Das Wirtschaftssystem der Badischen Staatsforstverwaltung

(untersucht auf Grund der FED 1924 und anderer Schriften.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Naturwissenschaftlich-Mathematischen Fakultät

der

Albert-Ludwigs-Universität

zu

Freiburg im Breisgau

vorgelegt von

Paul Kirschfeld,

Freiherrl. Oberförster.

Quakenbrück

Druck: Handelsdruckerei C. Trute

1933.

Dekan: Professor Dr. G. von Hevesy
Referent: Prof. Dr. C. Wagner

Literaturverzeichnis.

Dienstweisung über Forsteinrichtung, Karlsruhe 1924.
Hilfstabellen für Forsttaxatoren.
Untersuchungen über die Rentabilität der badischen Staats- und Gemeindewaldwirtschaft, 1924.
Richtlinien für Erziehung und Verjüngung der Hochwaldungen in Baden, 1925.
Philipp, Die Umstellung der Wirtschaft in den badischen Staats-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen, 1926.
ders. u. Kurz, Die Verjüngung der Hochwaldungen, 1926.
Philipp, Das kooperative System der Forstwirtschaft, 1930.
ders., Forstliche Hilfstabellen, 1931.
ders., Eine gefährliche Kritik, Forstw. Centralbl. 1931.
Wagner, Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung, 1928.
ders., Grundlagen der räumlichen Ordnung. 4. Aufl. 1923.
ders., Neuaufbau der Forstwissenschaft.
ders., Aus der Theorie der Forsteinrichtung, Allg. F. u. J. Z. 1929.
ders., Vom praktischen Verfahren der Forsteinrichtung, Der deutsche Fw. 1929.
Kleemann, Das bayrische Forsteinrichtungsverfahren . . . . Allg. F. u. J. Z. 1930.
Abetz, Zum Problem des Normalvorrats und der Zuwachsermittlung, Allg. F. u. J. Z. 1929.
Bauer, Huchenfeld, Forstw. Centralbl. 1929.
Eichhorn, Forstpsychologisches aus Baden, 1930.
Endres, Lehrbuch der Waldwertrechnung und Statik. 4. Aufl.
Eberhard, Noch einiges über den Schirmkeilschlag, Silva 1921.
Godbersen, Theorie der forstlichen Oekonomik, 1924.
Hausrath, Zur Bedeutung der Wirtschaftsstufen. Allg. F. u. J. Z. 1930.
Judeich, Die Forsteinrichtung, 8. Aufl. 1926.

Liefmann, Nationalökonomie und Waldwertrechnung. Allg. F. u. J. Z. 1924.

Martin, Die Forsteinrichtung, 4. Aufl. 1926.

Röhrl, Vorrats- und Zuwachsmethoden, 1927.

Voß, Rentieren sich die aus angekauftem Oedland bestehenden preuß. Staatsforstreviere, Silva 1920.

Wittich, Gegenwartsfragen aus dem Gebiete der Forsteinrichtung in ihrer Bedeutung für den norddeutschen Kiefernwald. Z. f. F. u. Jw. 1932.

Wörnle, Das Naturverjüngungsprinzip und die Betriebsarten. Allg. F. u. J. Z. 1925.

Jahrbuch des Deutschen Forstvereins 1930.

Die Aufgabe der Arbeit.

Die Forstwirtschaft wird allgemein charakterisiert durch die langen Produktionszeiten, die zur Schaffung ihrer marktgängigen Erzeugnisse erforderlich sind, durch die großen, unübersichtlichen Flächen, auf denen diese Produktion erfolgt und durch die Vielheit natürlicher und wirtschaftlicher Beeinflussungen, denen das werdende Produkt im Laufe seines Werdens unterliegt.

Die lange Produktionszeit bedingt vor allem, daß einmal genutzte Werte nur sehr langsam auf der gleichen Fläche wiedergewonnen werden können; sie ist die Ursache der großen Bedeutung der Nachhaltigkeit für die Forstwirtschaft.

Die großen unübersichtlichen Flächen, auf denen die Forstwirtschaft arbeitet, erschweren die Erkenntnis des jeweiligen Verhältnisses zwischen Nutzung und Vorrat, also die Prüfung des Nachhaltigkeitszustandes.

Die langdauernde Einwirkung der belebten und unbelebten Natur auf den Wald und seine Glieder während deren Wachstum läßt dem Wald eine Unzahl von Gefahren entstehen, denen die einzelnen Glieder desselben 1 Jahrhundert und länger trotzen müssen. Nicht minder groß sind die Gefahren, die dem Walde durch den Wechsel allgemeinwirtschaftlicher Anschauungen und Maßnahmen entstehen können. Alle diese Gefahren werden verschärft durch die großen Flächen, die in Mitleidenschaft geraten können, die Wiedergutmachung eventueller Schäden wird erschwert durch den langen Produktionszeitraum.

Die Führung einer Wirtschaft unter so unübersichtlichen und schwierigen Verhältnissen kann erfolgreich nur gestaltet werden durch Schaffung von Ordnung in räumlicher und zeitlicher Beziehung, d. h. durch straffe Organisation der ganzen Wirtschaft.

Die Organisation muß ausgehen vom derzeitigen Zustand des Wirtschaftsobjektes, des Waldes. Es muß daher der Waldzustand nach Fläche, Holzarten, Altersklassenverhältnis nach bestimmten Grundsätzen festgelegt werden, bevor zur eigentlichen Organisation der Wirtschaft geschritten werden kann.

Sodann muß die Ordnung in zeitlicher Beziehung geregelt werden, es muß festgelegt werden, welchem Wirtschaftsziel die Wirtschaft zustreben soll. Ferner ist in den Wirtschaftsgrundsätzen eine Klärung des gegenseitigen Verhältnisses der beiden forstlichen Hauptprinzipien, des Rentabilitätsprinzips und des Nachhaltigkeitsprinzips, herbeizuführen.

Die Forstwissenschaft zeigt der Wirtschaft die Ziele, die forstlich erstrebenswert und möglich sind unter eingehender Klarlegung aller Gründe, welche für und wider das einzelne Ziel ins Feld geführt werden können. Die Wirtschaft hat das für ihre speziellen Verhältnisse geeignete zu wählen und die Gründe für diese Wahl zu vertreten.

Ist das Ziel gewählt, dem die Wirtschaft zustreben will und muß, so ist noch der Weg zu zeigen, auf welchem es erreichbar ist, und zwar der hierzu geeignetste Weg.

Den Weg zur Erreichung des Wirtschaftsziels bildet der Betrieb, der sich gleichfalls auf bestimmten Grundsätzen aufbauen muß. Es ist bei der großen Mannigfaltigkeit der Verhältnisse im Walde unmöglich, den Weg genau bis ins einzelne vorzuzeichnen, es können nur bestimmte Richtungen angegeben werden, denen der Weg folgen muß. Es sind dies die allgemeinen Betriebsgrundsätze, deren die Wirtschaft bedarf, um nicht im einzelnen Fall einer Vielheit von Möglichkeiten zu erliegen. Aus Wirtschaftsziel und Betriebsgrundsätzen muß endlich im einzelnen Falle das Betriebsziel abgeleitet werden. Der Betrieb hat für die räumliche Ordnung zu sorgen.

Es ergibt sich somit die Notwendigkeit für jede zielbewußt arbeitende Forstverwaltung 1. ihr Wirtschaftsziel zu umreißen, 2. ihren Wirtschaftsgrundsätzen klaren Ausdruck zu geben und 3. die Wege zu weisen, auf welchen gegebenenfalls dem Ziele zugestrebt werden soll. Dies bedeutet aber nichts anderes, als die Aufstellung eines Wirtschaftssystems und die Eingliederung eines oder mehrerer Betriebssysteme in dasselbe (vgl. Wagner, Vom praktischen Verfahren der Forsteinrichtung, Der deutsche Forstwirt, 1929, S. 589/90).

Die Organisation der Wirtschaft ist Aufgabe der Forsteinrichtung. Aufgabe einer Forsteinrichtungsvorschrift ist es daher, die Grundsätze festzulegen, nach welchen der wirtschaftliche Zustand erhoben werden soll, ferner muß sie eine klare Darstellung des gesamten Wirtschaftssystems geben, um so den ausführenden Organen den Willen des Waldbesitzers zu übermitteln.

Die folgende Arbeit will untersuchen, ob die „Dienstweisung über Forsteinrichtung" der Badischen Staatsforstverwaltung (FED 24) dem zweiten Teil der oben skizzierten Aufgabe gerecht wird, ob sie also ein folgerichtig aufgebautes Wirtschaftssystem zur Darstellung bringt und so Klarheit schafft über die Gesamtheit der wirtschaftlichen Zusammenhänge, ferner will sie eine kritische Würdigung des gegebenen Wirtschaftssystems versuchen, während der erste Teil der Aufgabe der FED, die Festlegung der Methoden der Zustandserhebung, nur soweit

herangezogen werden soll, als er das Wirtschaftssystem direkt beeinflußt.

Die obigen Gedanken über die Aufgabe der Forsteinrichtung beruhen auf den Anschauungen und Lehren Wagners, die ihre Begründung in den oben skizzierten Besonderheiten der Forstwirtschaft finden und die in neuerer Zeit immer mehr und mehr zum Allgemeingut forstlicher Wissenschaft werden. In neuester Zeit jedoch hat Wittich den Versuch unternommen, all diese Grundsätze und Gedanken als unrichtig oder doch überflüssig und daher als „Zwangsgeburt" hinzustellen, die nur dem Drange nach Schaffung von etwas Neuem ihre Entstehung verdanken soll (vgl. Wittich, Gegenwartsfragen auf dem Gebiete der Forsteinrichtung, Z. f. F. u. J., S. 14 ff. 1932).

Alles in allem ist Wittichs Arbeit jedoch nur eine Bestätigung der Richtigkeit der Lehren Wagners, denn auch dieser Artikel zeigt, wie kompliziert die Verhältnisse im Wald sind und wie nur eine Organisation der ganzen Wirtschaft im Sinne des Wirtschaftsziels zur Erreichung dieses Zieles führen kann (a. a. O. S. 22). Wittichs Behauptung, Wagners Lehren seien lediglich durch den Blendersaumschlag bedingt und nur in Blendersaumschlagsystemen anwendbar, ist so unrichtig, daß sie nicht erst widerlegt zu werden braucht.

Auch Betriebssysteme seien unnötig! „Wie hätte", so schreibt Wittich, „vor zwanzig Jahren ein Betriebssystem ausgesehen, als der Wagner'sche Blendersaumschlag auch für den norddeutschen Kiefernwald als das neueste und beste angesehen wurde? Und wie vor 10 Jahren, als der Dauerwald seine Triumphe feierte?" (a. a. O. S. 31). Nun, wenn es vor 20 Jahren ein wohlbegründetes Betriebssystem für den Kiefernwald gegeben hätte, in welchem alle die vielen Betriebsgrundsätze ihren Niederschlag gefunden hätten, so wäre es ein leichtes gewesen, andere Betriebssysteme, die für den Kiefernwald nicht paßten, von demselben fernzuhalten, oder ihre Anwendung doch auf Versuchsbestände zu beschränken. Und vor 10 Jahren hätte unter der gleichen Voraussetzung der Dauerwald eben nicht diese Triumphe feiern können. Also der Mangel eines oder mehrerer Betriebssysteme im Kiefernwald waren der Fehler, womit deren Notwendigkeit bewiesen sein dürfte.

Somit hat auch Wittich nicht widerlegen können, daß ein wohldurchdachtes Wirtschaftssystem und entsprechende Betriebssysteme die Voraussetzung jeder planmäßigen Wirtschaftsführung sein müssen.

Wirtschaftsziel und Wirtschaftsgrundsätze.

Es ist wohl in der Forstwissenschaft neuerdings fast allgemein anerkannt, daß es ein a priori gültiges forstliches Wirtschaftsziel (WZ) nicht gibt, daß vielmehr die Wahl des WZ Sache des Waldbesitzers ist, der allein darüber zu entscheiden hat, welchem Ziel er in seiner Wirtschaft zustreben will. Dies schließt natürlich nicht aus, ja macht

es notwendig, daß man das aufgestellte Ziel einer Verwaltung kritisch betrachtet. Da es sich um ein Wirtschaftsziel handelt, so ist es klar, daß im allgemeinen auf Nutzen gerichteten ökonomischen Erwägungen der entscheidende Einfluß zugestanden werden muß. Da es sich ferner um das Ziel eines forstwirtschaftlichen Unternehmens handelt, so muß notwendigerweise auch der Nachhaltigkeit gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werden, denn selbständige forstliche Wirtschaft ist nur im jährlichen Betriebe möglich (Wagner, Neuaufbau der FW. S. 7; Allg. F. u. J. Z. 1929, S. 201). Ein forstliches WZ wird also nachhaltige Rentabilität zu erstreben haben, wenn nicht der Waldbesitzer in besonderen Fällen seinen Nutzen auf anderen Gebieten sieht (z. B. in guter Jagd, Waldschönheit, Schutz der Umgebung etc.).

Der Begriff „nachhaltig" kann nur im Sinne der Nachhaltigkeit des Holz- und Geldbezugs aus dem Walde verstanden werden, nicht im Sinne Judeichs (Lehrbuch der F. E., 8. Aufl. S. 3) als Nachhaltigkeit der Holzerzeugung.

Rentabilität darf nur gefordert werden im Rahmen des forstwirtschaftlich Erreichbaren, es ist nicht angängig, eine Rentabilität zu verlangen, wie sie andere Wirtschaftszweige wohl gewähren können, nicht aber die Forstwirtschaft (letzt. in den „Untersuchungen über die Rentabilität der bad. Staatswaldwirtschaft . . . ." S. 11), denn man müßte dadurch zur Negation der Forstwirtschaft überhaupt kommen (Godbersen, Oekonomik, S. 74; Wagner, Neuaufbau . . . S. 25).

Immer mehr setzt sich in der Forstwissenschaft die Erkenntnis durch, daß die forstwirtschaftliche Rentabilität sich nicht durch Streben nach der letzten Verwirklichung rein spekulativer mathematischer Berechnungen erreichen läßt, sondern, daß nur ständige Ueberwachung aller wirtschaftlichen Maßnahmen und Größen, sowie deren Leistungen (vor allem der Leistung des Vorrats) unsere Wirtschaft fördern kann (vgl. die Schriften Wagners, Eberbachs, Biolleys; gegen den Mathematismus kämpft neuerdings auch Philipp. Das koop. System . . . S. 24).

Diese Erkenntnis muß einen letzten Endes dazu führen, den Vorrat nicht als totes Kapital zu betrachten, wie es die Bodenreinertragslehre tut, oder gar seine Höhe überhaupt keiner ökonomischen Kritik zu unterziehen, wie die Waldreinertragslehre will, sondern denselben als das anzusehen, was er tatsächlich ist, als lebenden und schaffenden Wirtschaftskörper. Nur durch ständige Beobachtung und Pflege desselben und durch ständige Ausmerzung all seiner kranken und schlechten Glieder wird eine Förderung dieses lebenden Bestandteiles der Forstwirtschaft zu erreichen sein, nicht durch wirklichkeitsfremde Berechnungen.

Unter nachhaltiger Rentabilität kann also nur verstanden werden: das Erreichen eines dauernden Fließens von Gelderträgen in einer Höhe, wie sie die Forstwirtschaft ihren natürlichen und wirtschaftlichen Grundlagen nach gewähren kann, aufbauend auf dem in

der Vergangenheit durch Schaffung des derzeitigen Vorrats geleisteten und unter ständigem Streben nach der Verbesserung dieser Leistungen unter Beobachtung von Bestand und Boden und unter Beachtung der erforderlichen Aufwendungen.

Welches Ziel steckt sich nun die Bad. Staatsforstverwaltung in der FED 1924 und wie stellt sie sich zu den forstlichen Wirtschaftsprinzipien? Die Untersuchung dieser Frage soll zunächst ausschließlich an Hand der FED erfolgen, als der eigentlichen amtlichen Unterlage des Wirtschaftssystems. Anschließend hieran müssen dann als Ergänzung einige weitere amtliche Schriften der Bad. Staatsforstverwaltung, sowie einige Schriften verantwortlicher bad. Staatsforstbeamten herangezogen werden, da, wie sich zeigen wird, die FED den an sie zu stellenden Forderungen nicht gerecht wird.

Das WZ der Staatsforstverwaltung Badens, das zugleich auch den Gemeinde- und Körperschaftsforstverwaltungen vorgeschrieben wird, ist nach § 1 der FED: „ein möglichst hoher Bodenreinertrag unter voller Erhaltung der Bodenertragsfähigkeit und verständnisvoller Erfüllung der sozialen Pflichten des Waldeigentümers gegenüber dem Gemeinwohl und dem Arbeitnehmer."

Welche Wirtschaftsprinzipien liegen diesem WZ zugrunde? Das Rentabilitätsprinzip findet seinen klaren Ausdruck in der Forderung des Strebens nach dem höchstmöglichen Bodenreinertrag. Das Prinzip der Nachhaltigkeit aber im oben geforderten Sinne ist nicht besonders hervorgehoben. Die Bodenertragsfähigkeit kann auch bei unnachhaltiger Wirtschaft voll erhalten werden und nur in der weiteren Forderung der verständnisvollen Erfüllung der sozialen Pflichten des Waldeigentümers gegenüber dem Gemeinwohl und dem Arbeitnehmer ist das Streben nach Nachhaltigkeit zu vermuten. Nachhaltigkeit wird also nicht gefordert als Voraussetzung forstlicher Wirtschaft, sondern nur mit Rücksicht auf außerhalb der Forstwirtschaft stehende volkswirtschaftliche Belange.

Bei voller Würdigung der Wichtigkeit auch dieser Belange hätte eine deutlichere Herausstellung der Bedeutung der Nachhaltigkeit als eines der Rentabilität gleichwertigen forstwirtschaftlichen Prinzips wesentlich zur Klarstellung des WZ beigetragen. Der oben gegebene Wortlaut des WZ der Bad. Staatsforstverwaltung läßt eine einseitige Bevorzugung des Rentabilitätsprinzips im Sinne der Bodenreinertragslehre vermuten, ohne also die forstlichen Besonderheiten zu berücksichtigen.

Es ist nunmehr zu untersuchen, inwieweit die Wirtschaftsgrundsätze das WZ hinsichtlich dieses Mangels ergänzen. Vorweg sei bemerkt, daß die ganze Ausdrucksweise dieser Wirtschaftsgrundsätze eine so vorsichtige ist, daß man die verschiedensten Absichten herauslesen kann, je nachdem, welche Stellung man den betr. Fragen gegenüber einnimmt. So heißt es hier: „als zielstrebige allgemeine Maßnahmen sind zunächst in Betracht zu ziehen . . ." Das Folgende ist

daher nicht als Vorschrift, sondern nur, dem Wortlaute der FED nach, als Hinweis auf einige besonders wichtige Punkte aufzufassen. Die Praxis hat allerdings ergeben, daß diese in Erwägung zu ziehenden zielstrebigen Maßnahmen doch zwingende Vorschriften darstellen, so erscheint der Tatbestand wenigstens in den zahlreichen Veröffentlichungen bekannter badischer und anderer Forstleute (vgl. den Vortrag von Erb auf der Tagung des Deutschen Forstvereins 1930, Jahrbuch S. 138; Eichhorn, Forstpsychologisches aus Baden, S. 28).

Die FED unterscheidet nicht, wie eine Durchsicht der „Wirtschaftsgrundsätze" beweist, zwischen Wirtschaftsorganisation und Betriebsorganisation. Sie verfällt dadurch notwendig dem Fehler Ueber- und Untergeordnetes nicht gesondert, sondern miteinander zu behandeln und dadurch der Unklarheit Vorschub zu leisten. Noch bevor man über die Wirtschaftsgrundsätze restlos Klarheit geschaffen hat, werden die Grundsätze des technischen Betriebs aufgeführt, sodaß sich ein Neben- und Durcheinander von Wirtschafts- und Betriebsgrundsätzen ergibt, das nicht zur Klärung der wichtigsten Fragen beiträgt.

Im Folgenden sollen zwar zunächst hauptsächlich die eigentlichen Wirtschaftsgrundsätze besprochen werden, daneben wird sich aber auch Gelegenheit geben, auf dieses Durcheinander hinzuweisen.

Als Maßnahmen zur Erreichung des WZ werden in der FED unter I genannt: „a) Vermeidung unrentabler Umtriebszeiten, b) Abbau von Uebervorräten, c) Minderung des Vorrats in allen Altersklassen durch früh einsetzende und in Zwischenräumen von 3—5 Jahren regelmäßig wiederkehrende Vornutzungen — Erziehungshiebe; wo durchführbar Uebergang zum Lichtwuchsbetrieb", und nunmehr folgen eine Reihe von Grundsätzen des technischen Betriebs: „d) natürliche Verjüngung . . . . e) umsichtige Benutzung der Ansamung unter Berücksichtigung von Hiebsrichtung und Hiebsfolge . . . . f) peinliche Hiebsordnung nach durchdachtem und festgelegtem Verjüngungsplan und frühzeitige Trennung von Altholz und Jungwuchs — Anhiebe von der Windseite sind verboten, g) systematische Bekämpfung der Windgefahr und des Sonnenbrandes durch Einhaltung von Hiebszügen und rechtzeitige Vornahme von Loshieben, h) beschleunigter Ausbau des Wegnetzes."

Die aufgezählten sog. „Wirtschaftsgrundsätze" sind nur z. T. in der Wissenschaft und Praxis allgemein anerkannt, z. T. werden sie sehr scharf und in neuerer Zeit wieder in steigendem Maße bekämpft. Unterzieht man die Grundsätze einer Kritik, so drängt sich einem als besonders bezeichnend für dieselben auf, daß die FED 24 auf der Bodenreinertragslehre Gustav Heyer'scher Richtung aufgebaut ist. Das erste Ziel dieser Lehre war die Herabsetzung der hohen unrentablen Umtriebe auf den finanziellen. An erster Stelle unter den Maßnahmen zur Hebung der Wirtschaftlichkeit in der FED steht die Vermeidung unrentabler Umtriebszeiten. „Weg mit den faulen Gesellen"

war Preßlers Forderung. An zweiter Stelle nennt die FED den Abbau von Uebervorräten.

Dieses Festhalten an in ihrer Einseitigkeit längst als falsch nachgewiesenen, ja als direkt schädlich erkannten Forderungen kann nur als ein Rückschritt in der Entwicklung bezeichnet werden. Sogar von den extremsten Vertretern der Bodenreinertragslehre wird ja betont, daß die finanzielle Umtriebszeit praktisch nicht ein bestimmtes Nutzungsalter bedeutet, sondern nur einen kleineren oder größeren Zeitraum, der nach Endres (Lehrbuch der Waldwertrechnung . . . . 4. Aufl. S. 358) mindestens ein Jahrzehnt beträgt. Daß diese Spanne tatsächlich noch viel größer sein kann, zeigt Voß in der Silva 1920 S. 272 ff., wo er berechnet, daß das Verzinsungsprozent für die Umtriebszeiten von 90—120 Jahren in den ausgedehnten Neuaufforstungen in den preußischen Ostprovinzen nur zwischen 1.025 und 1.06 schwankt. In neuester Zeit hat ferner Wagner, insbesondere in seinem Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung, betont, daß sich der Vorrat auch bei gleicher Höhe ganz verschieden rentieren kann, je nach seiner Leistungsfähigkeit und je nach der Produktionstechnik, der er unterworfen wird.

Die Bad. Staatsforstverwaltung hat sich, zwar nicht in der FED, wohl aber in ihren Untersuchungen über die Rentabilität der Staatswaldungen, nicht frei machen können von dem Hauptfehler der Bodenreinertragslehre, der darin besteht, daß man dem Walde eine Mindestverzinsung aufzwingen will, anstatt zunächst zu fragen, wie hoch denn die tatsächliche Verzinsung der im Walde investierten Kapitalien sei. Wenn diese Frage beantwortet ist (in den Untersuchungen . . . . wird sie nicht beantwortet), dann erst kann man nach Wegen suchen, die einer Hebung der Rentabilität zuführen, sonst tappt man ja auch weiter im Dunkeln. Das Wirtschaftsziel: ein möglichst hoher Bodenreinertrag, findet durch die „Untersuchungen . . . . .“ jedenfalls eine zahlenmäßige Ergänzung, denn es wird hier auf S. 12 eine 4 %ige Verzinsung verlangt.

Ein wirtschaftlicher Fortschritt kann nur in einem Aufbauen auf dem Vorhandenen bestehen, nicht in einem überstürzten Abbau. Als überstürzt aber muß ein Abbau bezeichnet werden, der auf einer so unsicheren Zahl basiert, wie es der „Zielvorrat“ ist, wie die Bad. Staatsforstverwaltung neuerdings den Normalvorrat nennt, wodurch demselben zufolge der Art seiner Berechnung, auf die später zurückzukommen sein wird, jedoch außer dem Namen keinerlei Mängel des althergebrachten Normalvorrats genommen werden.

Erst unter VII, ziemlich am Ende der Wirtschaftsgrundsätze, findet man dann doch noch eine Einschränkung der Abbaumaßnahmen. Innerhalb eines Jahrzehntes soll eine Minderung des Vorrats, die einer Herabsetzung der wirklichen Umtriebszeit von über 10 Jahren entspricht, nicht erzwungen werden, und zwar mit Rücksicht nicht etwa auf die Nachhaltigkeit, sondern lediglich auf die Naturverjüngung,

die einen schnelleren Abbau evtl. nicht zulassen könnte, mit Rücksicht also auf eine betriebstechnische Maßnahme, wo sich doch eigentlich der Betrieb den Wirtschaftsgrundsätzen anpassen sollte. Aber auch hier wieder sind Ausnahmen möglich, die einen beschleunigten Abbau fordern: Gefahr der Bodenverwilderung, hohes Faulholzprozent, Rückgang des Zuwachses etc. Auch mit diesem Wirtschaftsgrundsatz kann also jeder Taxator und Wirtschafter machen, was er will, wenn nicht eine feste Hand ihn lenkt. Es muß allerdings zugegeben werden, daß es leichter ist, auf Grund dieses Wirtschaftsgrundsatzes eine Herabsetzung des Vorrats zu beantragen, als wie eine Erhaltung desselben.

Auch die dritte genannte Maßnahme bestätigt die rein bodenreinerträglerische Einstellung der Leitung der bad. Staatsforstverwaltung. Die Notwendigkeit alle 3—5 Jahre wiederkehrender Vornutzungen wird begründet mit der Notwendigkeit der Vorratsminderung in allen Altersklassen. Diese Hiebe sollen also in erster Linie der höheren Verzinsung des Holzvorratskapitals dienen, nicht etwa der Förderung von Qualität und Zuwachs des verbleibenden Bestandes. Als Erziehungshiebe aber könnten diese Hiebe nur bezeichnet werden, wenn letzteres ihre Hauptaufgabe wäre. Oekonomisch einwandfrei müßte daher dieser Wirtschaftsgrundsatz lauten: Hebung der Qualität des Vorrats durch alle 3—5 Jahre wiederkehrende Vornutzungen — Erziehungshiebe. Auch dieser in der FED einseitig und unrichtig begründete Wirtschaftsgrundsatz wird in einer späteren Schrift von Philipp und Kurz (Verlustquellen . . . . S. 25/26) richtig begründet und beweist damit einen Wandel in den Anschauungen der leitenden Männer der bad. Staatsforstverwaltung.

Die wichtige Frage der ökonomischen Organisation der Wirtschaft ist daher in der Bad. Staatsforstverwaltung dahin gelöst, daß der vorhandene Vorrat zu hoch ist, und somit eine Herabminderung desselben wirtschaftlich notwendig ist. Daß bei einer solchen Auffassung die Art der Zielvorratsermittlung von allergrößter Wichtigkeit ist, leuchtet ein. Bei Besprechung des Wirtschaftssystems wird daher hierauf nochmals zurückzukommen sein.

Damit scheinen die ökonomischen Grundlagen der Wirtschaft eindeutig aufbauend auf der extremsten Bodenreinertragslehre klargestellt. „Heute hat die Bodenreinertragslehre jedenfalls praktisch auf der ganzen Linie gesiegt", heißt es in den „Untersuchungen . . . . ." S. 17. Wie schnell so ein Sieg zur Niederlage werden kann, zeigt Philipps Schrift „Das kooperative System in der Forstwirtschaft", wo auf S. 24 die Bodenreinertragslehre als „mathematische Sportsbegeisterung" lächerlich gemacht wird. So bestätigt Phillip, unter dessen verantwortlicher Leitung die FED entstanden ist, selbst unsere Forderung, daß in der Aufstellung eines Wirtschaftszieles besonders eine Staatsforstverwaltung größte Vorsicht und V o r a u s s i c h t walten lassen sollte. Phillip nennt a. a. O. auch Liefmann, ohne aber dessen Forderung, das Sachkapital konstant zu erhalten (Allg. F. u. J. Z.

1925, S. 246 ff.) zu der seinen zu machen. Er kommt vielmehr, nunmehr ohne Hilfe der Bodenreinertragslehre, wiederum zu dem Ergebnis, daß Rentabilität erstrebt werden muß über Umtriebszeit und Vorrat. Der Zielvorrat wird nach wie vor aus Ertragstafeln berechnet, ein Befragen des Waldes erscheint ihm auch jetzt noch als waldreinerträglerisch. Er hat sich aber doch schon in Richtung auf die Forderungen Wagners und Eberbachs u. a. weiterentwickelt, wenn er (l. c. S. 31) schreibt: „Bezüglich des aus wirtschaftlichen Erwägungen heraus festgesetzten Produktionszeitraums muß noch bemerkt werden, daß dieser durchaus nicht, wie vielfach unterstellt wird, als für lange Zeiträume gültig festgelegt ist. Wie alles in einem wirtschaftlichen Betriebe unterliegt auch er einer Kritik und etwaigen Korrektur. In direkter Abhängigkeit davon stehen dann aber auch die Neubemessungen des Geschäftskapitals". Es soll also ein Vorratsabbau erfolgen, trotzdem die theoretischen und praktischen Unterlagen, die zu diesem Abbau führten, nur für nicht lange, also wohl kurze, Zeit Richtigkeit beanspruchen können. Wird es aber wohl möglich sein in einer vielleicht nicht sehr fernen Zukunft, diese Vorratsabnutzungen ebenso schnell wieder aufzubauen? Daß dies wohl kaum möglich sein wird, ist eben die Gefahr, die zur Vorsicht mahnt, ohne daß damit auf ein Streben nach Wirtschaftlichkeit verzichtet werden muß.

Auch die FED kennt andere als die bisher genannten Möglichkeiten zur Hebung der Rentabilität, die hauptsächlich in der wirtschaftlichen Gestaltung des Betriebes liegen, aber sie stellt dieselben nicht genügend heraus, begründet sie z. T. auch nicht einwandfrei. Von den eigentlichen Wirtschaftsgrundsätzen ist hier vor allem zu nennen: die Minderung des Vorrats in allen Altersklassen. Wie oben gezeigt, ist dies aber eine Maßnahme, die nicht deswegen eine so große Bedeutung hat, weil hierdurch der Vorrat gemindert wird, wie die FED schreibt, sondern weil es eine Maßnahme zur Pflege des verbleibenden Bestandes ist, dessen Wert erhöht wird und weil gleichzeitig sehr beträchtliche Holzmassen verwertet werden können, die sonst verfaulen müßten. So ist diese Maßnahme denn auch von allen Richtungen in Wissenschaft und Wirtschaft empfohlen worden, wenn auch in verschiedenem Maße. Daß auch in der Bad. Staatsforstverwaltung neuerdings die letztere Anschauung zur Geltung gekommen ist, wurde oben schon erwähnt (Verlustquellen . . . . S. 25/26).

In der FED folgt des weiteren die Aufzählung der Grundlagen des technischen Betriebes, d)—h), deren Besprechung dem nächsten Abschnitt vorbehalten bleiben muß.

Ebenso behandelt § 1, III betriebstechnische Maßnahmen (Bodenpflege etc.), dann kommen IV und V mit der Behandlung der Rücksichtnahme auf das Gemeinwohl und der Ertragssteigerung nach Menge und Wert bis zur möglichen Grenze, endlich die Berücksichtigung örtlichen Bedarfs. Durch den Grundsatz der Ertragssteigerung nach Menge und Wert bis zur möglichen Grenze wird die Möglichkeit

gegeben, den ersten Grundsatz und das WZ etwas abzuschwächen, da dieser Grundsatz eine gewisse Annäherung an die Forderung der Waldreinertragslehre bedeutet. Auch hier ist aber restlose Klarheit nicht zu finden, die Ausdrucksweise ist so vorsichtig, daß alle Wege offen und doch zugleich verschlossen erscheinen.

Die sozialen Pflichten werden unter V behandelt. Dem Arbeitnehmer soll ein gerechter und stetiger Verdienst gewährt werden, eine Forderung, die wohl wirkungsvoller in einer allgemeinen Dienstanweisung oder Holzhauerordnung untergebracht wäre, wenigstens soweit die Gerechtigkeit in Betracht kommt.

Unter VI wird betont, daß auch in der Forstwirtschaft letzten Endes die kaufmännische Erwägung über die Rentabilität entscheidet, es muß daher vor der Errechnung einer mangelhaften Bodenrente untersucht werden, ob alle sonstigen Mittel in der Holzerzeugung mit der nötigen Umsicht und Sparsamkeit angewandt worden sind. Hierdurch wird also der Bedeutung des Bodenreinertrags ein arger Stoß versetzt, ohne jedoch die Konsequenzen daraus zu ziehen.

Punkt VII wurde schon weiter oben behandelt, er betrifft das langsamere Vorgehen bei der Vorratsabnutzung, sofern die natürliche Verjüngung es nötig macht. Punkt VIII behandelt gleichfalls Fragen des Betriebes.

Es wurde weiter oben gesagt: „damit scheinen die ökonomischen Grundlagen . . . . eindeutig . . . . klargestellt“. Tatsächlich waren sie es aber noch nicht. Versteckt zwischen Betriebsgrundsätzen wird nachträglich auch noch von der Nachhaltigkeit gesprochen. Unter III wird nämlich wohl die wichtigste forstliche Betriebsmaßnahme besprochen: „die Erhaltung, womöglich Steigerung der Bodenkraft, als des wesentlichen Trägers der Nachhaltigkeit.“ Während also die Nachhaltigkeit im WZ keine direkte Erwähnung findet, höchstens versteckt in der Forderung der Erhaltung der Bodenertragsfähigkeit und der Erwähnung der Pflichten des Waldeigentümers dem Gemeinwohl gegenüber, so wird sie hier doch wenigstens genannt, ohne allerdings Klarheit über den Begriff der Nachhaltigkeit zu schaffen. Es liegt so die Vermutung nahe, daß hier die Nachhaltigkeit im Sinne Judeichs als Erzeugungsnachhaltigkeit aufzufassen ist (vgl. auch „Umstellung . . . . .“ S. 34 u. 38). Eine Klärung dieser überaus wichtigen Frage erfolgt in der FED leider nicht. Aufgrund des rein bodenreinerträglerisch eingestellten WZ sollte man annehmen, daß es sich um Nachhaltigkeit im Sinne Judeichs handelt, in gleicher Richtung weist die Auffassung des Bodens als des wesentlichen Trägers der Nachhaltigkeit, während doch der eigentliche Träger der Nachhaltigkeit, im Sinne der Ertragsnachhaltigkeit, der Vorrat ist. Von dessen Pflege aber ist in der FED nirgends die Rede, sie kennt nur Abbaumaßnahmen in allen Altersklassen desselben.

So bringen WZ und Wirtschaftsgrundsätze hinsichtlich der gegenseitigen Beziehung von Rentabilität und Nachhaltigkeit keine Klar-

heit. Es müssen daher die späteren Schriften der Forstabteilung herangezogen werden, um sie einer Untersuchung darüber zu unterziehen, wie in ihnen das Verhältnis der beiden Hauptprinzipien zueinander aufgefaßt wird.

Mit Forsteinrichtungsfragen beschäftigt sich hauptsächlich die Schrift „Die Verlustquellen in der Forstwirtschaft."

Es wird in dieser Schrift die Bedeutung des Wirtschaftszieles wie folgt dargestellt: „ . . . es konnte in der Dienstweisung für Forsteinrichtung auf die Erwähnung des Wirtschaftszieles nicht verzichtet werden (trotzdem die Aufstellung desselben angeblich nicht Sache der Forsteinrichtung sei. d. Verf.), da aus den Erfahrungen der Vergangenheit sich die Notwendigkeit ergab, immer wieder das WZ dem Forsteinrichter bei all seinem Tun vor Augen zu stellen." (S. 56). „Es war . . . . geradezu Pflicht, diesen obersten Grundsatz (die Nachhaltigkeit. d. Verf.) der Waldwirtschaft, die dem gesamten forstlichen Handeln zugrunde zu legen ist, als Leitmotiv im ökonomischen WZ zu verankern und als mahnend und führend in den Vordergrund zu stellen". Hingewiesen wird dann auf FED 1924, § 1, Ziff. 1, das ist das oben wiedergegebene Wirtschaftsziel und auf § 7, Ziff. 1 (Ertragsregelung).

Ebenso ausschließlich, wie in der FED die Rentabilität in den Vordergrund gestellt wird, wird hier die Bedeutung der Nachhaltigkeit als oberster Grundsatz bezeichnet. Irgend welche logische Beziehungen zwischen diesen beiden Schriften lassen sich aus dem oben gegebenen WZ jedenfalls nicht ableiten, ja es berührt merkwürdig, wenn behauptet wird, das WZ der FED stelle die Nachhaltigkeit in den Vordergrund.

Aus den „Verlustquellen" ist also auch bezüglich des Nachhaltigkeitsbegriffes ein Wandel in den Anschauungen der leitenden Beamten der Forstabteilung zu entnehmen, nicht aber eine neuerliche Bekräftigung der in der FED aufgestellten Grundsätze.

Eine weitere Schrift, die „Untersuchungen über die Rentabilität der badischen Staats- und Gemeindewaldwirtschaft", zeigt gleichfalls eine etwas andere Anschauung über wichtige Fragen der Wirtschaftsorganisation, als die FED 24. Es wird hier nämlich der Standpunkt vertreten, daß gegenüber der finanziellen Bedeutung der Vornutzungsfrage das so lange umkämpfte Umtriebsproblem beinahe in den Hintergrund trete. Der Wert der Durchforstungen wird allerdings auch hier noch lediglich vom Verzinsungsstandpunkt aus betrachtet.

Nimmt man nunmehr zum Wirtschaftsziel und zu den Wirtschaftsgrundsätzen der Badischen Staatsforstverwaltung zusammenfassend Stellung, so muß man bekennen, daß die FED in dieser Hinsicht vollkommen versagt und daß die folgenden Schriften hier erst einen Wandel anbahnen, indem sie richtige Erkenntnis zum Ausdruck bringen. Eine restlose Klärung der grundsätzlichen Fragen wird dadurch aber

nicht ermöglicht, denn die nach wie vor gültige FED 1924 zeigt eine den oben zitierten späteren Anschauungen z. T. genau entgegengesetzte Wirtschaftsrichtung und es wird nicht gesagt, wie ein Ausgleich dieser Gegensätze erfolgen soll.

Das Gesamturteil über die FED bezüglich der Wirtschaftsgrundsätze muß daher lauten: in den Wirtschaftsgrundsätzen ist neben viel, an anderen Stellen besser zu behandelnden Einzelheiten die Hauptsache unterlassen worden, nämlich die grundsätzliche Stellungnahme zu den beiden forstwirtschaftlichen Prinzipien der Rentabilität und der Nachhaltigkeit. Feinheiten des Betriebssystems werden aufgezählt, die Grundlagen des Wirtschaftssystems dagegen werden nur unvollkommen behandelt. Durch die folgenden Schriften wird die klare Erfassung eines Wirtschaftszieles infolge zahlreicher Widersprüche gegenüber der FED unmöglich gemacht, das gegebene Wirtschaftsziel verwässert, der Aufbau eines Wirtschaftssystems erschwert.

Man muß also Eichhorn recht geben, der a. a. O. S. 30 schreibt: „Das Ziel ist aber keineswegs in jeder Hinsicht so geklärt, wie sein Schöpfer es hinzustellen liebt . . . .“. Nicht zustimmen kann man ihm aber, wenn er auf S. 16 schreibt, daß die Umstellung des Wirtschaftszieles 1924 gegenüber dem von 1912, das höchstmöglichen Waldreinertrag verlangte, ohne Einfluß auf die Höhe des Einschlags geblieben sei.

Die Organisation des Betriebes und das Betriebssystem.

„Der Betrieb ist der technische Weg zur Verwirklichung des ökonomischen Zieles der Wirtschaft“. (Wagner, Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung, S. 192.)

Demgemäß umfaßt der Betrieb die Verjüngung, die Erziehung und die Nutzung der Bestände, ferner die Pflege des Bodens und den Schutz des Waldes und damit der Wirtschaft vor unerwünschten Beeinflussungen durch die belebte und unbelebte Natur.

Der Betrieb ruht daher auf ökonomischen, biologischen und technischen Grundlagen. Diese bedingen die Organisation des Betriebes und sind daher zunächst festzustellen.

Die FED stellt in § 1, II und folg. eine ganze Reihe von Forderungen auf, deren Verwirklichung Aufgabe des Betriebs ist. Es sind dies neben den sich aus den eigentlichen Wirtschaftsgrundsätzen ergebenden Forderungen die unter dem Namen „Wirtschaftsgrundsätze“ aufgezählten Betriebsgrundsätze. Faßt man diese Forderungen nach den ihnen zugrunde liegenden Prinzipien zusammen, so ergeben sich die folgenden Gruppen:

Das ökonomische Gesamtziel fordert vom Betrieb: den Abbau von Ueberovorräten und die Minderung des Vorrats in allen Altersklassen, die Steigerung des Ertrags nach Menge und Wert und die Möglichkeit der jederzeitigen Nutzung aller Wirtschaftsobjekte.

An biologischen Forderungen werden gestellt: die Forderung der natürlichen Verjüngung der Bestände, der Jungwuchspflege, der Erziehung zweistöckiger Waldungen, der Mischwuchsbegründung, des Vermeidens von Bodenverunkrautung, des Unterbaus der Lichthölzer, der Schaffung von Waldmänteln, der Bodenpflege und der Vermeidung schädlicher Nebennutzungen.

Um all die genannten Forderungen erfüllen zu können, sind einige rein technisch bedingte Maßnahmen erforderlich, die in der Hauptsache durch Schutz des Betriebes die planmäßige Erfüllung der übrigen Forderungen ermöglichen und gewährleisten sollen. An solchen technischen Forderungen kommen in Betracht: die Berücksichtigung von Hiebsrichtung und Hiebsfolge, also der Hiebsordnung, und der Ausbau des Wegenetzes.

Sämtliche gestellten Forderungen lassen sich letzten Endes auf 3 Prinzipien zurückführen, deren gleichwertige Berücksichtigung im Betrieb zum Zwecke der Verwirklichung dieser Forderungen unerläßlich erscheint. Es sind dies das ökonomische Prinzip der Wirtschaftlichkeit, das biologische Prinzip der Stetigkeit und das technische Prinzip der Ordnung. Auf diese 3 Prinzipien laufen alle oben genannten Forderungen hinaus. Eine Aufstellung von weiteren Prinzipien ist nur im Interesse der eindeutigen Bestimmung des Betriebssystems erforderlich, sie dienen nur als spezielle Erläuterung bestimmter Ziele und Vorschriften, die Betriebsgrundlagen sind durch die obigen 3 Prinzipien vollkommen erschöpft.

Betrachtet man nun diese 3 Prinzipien und ihre Einflußnahme auf den Betrieb und sein System, so ist bezüglich des Wirtschaftlichkeitsprinzips zu sagen, daß es wohl richtig erscheint, der Nutzung, die ja letzten Endes das Ziel jeder Forstwirtschaft ist, diejenigen Bestandesteile bzw. Bestandesglieder zu unterwerfen, die ihre höchste Leistungsfähigkeit überschritten haben. Man gelangt so schließlich zur Biolley-Eberbach'schen Forderung, keinen Stamm zu nutzen, solange noch ein schlechterer oder weniger leistungsfähiger zur Nutzung zur Verfügung steht, also zur Baumwirtschaft.

Dieser Forderung der Baumwirtschaft steht auch das biologische Grundprinzip der Stetigkeit an sich nicht entgegen, im Gegenteil die Baumwirtschaft mit ihrem Blenderwaldbetriebssystem entspricht ihr vollkommen.

In schroffem Gegensatz zur Baumwirtschaft und ihrer Unregelmäßigkeit auf kleinster Fläche steht aber das Prinzip der Ordnung. Durch Aufstellung dieses Prinzips hat sich die Bad. Staatsforstverwaltung zum technischen Prinzip des Schlagweishauens bekannt und das Prinzip der Baumwirtschaft aus ihrem Betriebe verbannt.

Man muß ihr in diesem Punkte i. a. Recht geben, wenn auch die vollkommene Verurteilung des Blenderbetriebs nicht begründet erscheint. Noch abwegiger wäre allerdings eine vollkommene Abkehr

vom Schlagweishauen, wie sie heute auch vielfach befürwortet wird. Eine solche allgemeine Zuwendung zur Baumwirtschaft würde bei dem heutigen Zustand unserer Wälder, die zum größten Teil aus gleichaltrigen Beständen zusammengesetzt sind, dem Prinzip der Stetigkeit ebenso widersprechen, wie dem der Wirtschaftlichkeit. Auch die Zusammensetzung der Waldungen, getrennt nach Altersklassen und Holzarten, also die weite Verbreitung reiner hiebsreifer und überhiebsreifer Bestände, bedingt ein Ausscheiden der Baumwirtschaft im Großen noch für lange Zeiträume. Oertlich noch vorhandene Blenderwaldungen zu vernichten wäre aber verkehrt, schon allein im Interesse forstlicher Forschung.

Hat man sich so für die Berechtigung des Schlagweishauens entschieden, so muß nunmehr innerhalb desselben eine Betriebsart gefunden werden, die auch den Prinzipien der Wirtschaftlichkeit und Stetigkeit entspricht.

Was zunächst die Schlagform betrifft, so entspricht dem Prinzip der Ordnung der Breitschlag nur in Verbindung mit dem Kahlhieb, da der Kahlhieb aber i. a. den Prinzipien der Stetigkeit und der Naturverjüngung, welch letzteres die FED gleichfalls aufstellt, widerspricht, so kommt die Breitschlagform in unserem Falle nicht in Frage. Schmalschlag und Saumschlag hingegen entsprechen beide allen 3 Prinzipien gleichermaßen.

Betrachtet man den Hiebschlüssel von Philipp, so ergibt sich, daß in den bad. Staatsforsten auch tatsächlich ein streifenweises Vorgehen i. a. vorgeschrieben ist. Auch der Beginn der Verjüngung, die sog. Kitzelhiebe, werden nicht im Breitschlag ausgeführt, sondern schreiten zonenweise fort (Koop. Syst. S. 134), wobei die Zonentiefe sich nach den jeweiligen Umständen richtet. Um die Angriffslinien zu verlängern und damit die Möglichkeit der gleichzeitigen Erhebung bedeutender Holzmengen in waldbaulich einwandfreier Form zu vergrößern, wird weitgehend vom Vielsaum Gebrauch gemacht. Es ergeben sich so die Keile, die das Charakteristikum des Philipp'schen Hiebsschlüssels darstellen, die dem Betriebssystem den Namen gegeben haben und deren Lob den Hauptteil des Inhalts aller Schriften der Bad. Staatsforstverwaltung ausmacht.

Es ist endlich noch die den Grundsätzen entsprechende Hiebsart zu suchen. Nachdem der Kahlhieb ausscheidet, als den Prinzipien der Wirtschaftlichkeit und der Stetigkeit widersprechend, stehen Schirmhieb und Blenderhieb zur Wahl. Das Kennzeichen des Schirmhiebs ist gleichmäßige, das des Blenderhiebs ungleichmäßige Lockerung (Wagner, räumliche Ord. S. 113, 4. Aufl.). Vom rein biologischen Standpunkt aus betrachtet müßte daher der Blenderhieb der Universalhieb aller Naturverjüngungsmethoden sein, da bei ihm ja die Stärke des Eingriffs sich nach den jeweils örtlich gegebenen Bedingungen richten kann, während dem Schirmhieb durch die Gleichmäßigkeit des Eingriffs etwas Schematisches anhaftet.

Die Bad. Staatsforstverwaltung hat sich grundsätzlich zur Wahl des Schirmhiebs entschlossen. Sie versteht aber unter Schirmhieb ihren Schriften nach jede Hiebsart, die der Fläche einen gewissen schirmenden Bestand beläßt (Verj. der Hochwaldbest. S. 33), unterscheidet also nicht zwischen Schirmhieb und Blenderhieb, wie Wagner, und man muß annehmen, daß der badische Schirmhieb gleichbedeutend ist mit Wagner's Blenderhieb, während der Schirmhieb im Sinne Wagner's abgelehnt wird (Phillip, Koop. System. S. 133; Verj. der Hochw. Best. S. 33).

Zusammenfassend ist also zu sagen, daß die Bad. Staatsforstverwaltung ihre Eingriffe in die haubaren Bestände zum Zwecke der Nutzung und Verjüngung grundsätzlich auf mehr oder weniger schmalen Schlägen (Zonen) als Blenderhiebe geführt sehen will und daß sie damit allen den von ihr aufgestellten Prinzipien gerecht wird, d. h. die bad. Verjüngungsmethode entspricht den aufgestellten Forderungen des Betriebs und der Wirtschaft.

Es ist hinsichtlich dieses Teiles des Betriebssystems interessant zu untersuchen, ob auch die schroffe Ablehnung aller sonstigen Verjüngungsmethoden, wie sie in allen Schriften der Bad. Staatsforstverwaltung hervortritt, berechtigt ist und wie sich die Methode der Bad. Staatsforstverwaltung zu den übrigen bekannten Methoden verhält.

Den Forderungen des ökonomischen Prinzips entspricht die gewählte Schirmkeilschlagmethode, von Philipp „Keilschirmschlag“ genannt, welche Bezeichnung zunächst auch hier gebraucht werden soll, unter normalen Verhältnissen. Wie in den Schriften der Bad. Staatsforstverwaltung aber immer wieder betont wird, ist der Waldaufbau in den bad. Staatsforsten sehr häufig nicht normal im Sinne des schlagweisen Hochwaldbetriebes. Die aufgestellten Bestandeskarten haben dies deutlich veranschaulicht. Damit ist die Wahrscheinlichkeit gegeben, daß der gewählten Verjüngungsmethode zuliebe vielerorts das Rentabilitätsprinzip zu kurz kommen muß, das heißt, daß dem Ordnungsprinzip örtlich mehr oder weniger große Opfer gebracht werden, die durch Wahl einer anderen Methode vermeidbar wären. Systematisches Vorgehen schließt Berücksichtigung des vorhandenen Waldaufbaus nicht aus und besonders in stark ungleichartigen (nach Alter und Holzart) Forsten ist eine Berücksichtigung dieser Ungleichartigkeit vom finanziellen Standpunkt aus zu fordern, soweit nicht gewichtige Gründe dem entgegenstehen.

Während in größeren, gleichaltrigen Beständen die Keilschirmschlagmethode finanziell günstig ist, besonders auch infolge der Möglichkeit an den langen Hiebsfronten große Holzmassen ohne Schaden für die natürliche Verjüngung zu entnehmen, trifft dies bei Vorliegen starker Bestandesverschiedenheiten nicht zu. In letzterem Falle muß die Wahl der Verjüngungsmethode von Fall zu Fall erfolgen. Hier

können sich einfacher Saumschlag und Horstschlag in Verbindung mit allen möglichen Hiebsarten als überlegen erweisen, und bei Vorhandensein wohlgepflegter Blenderwaldungen wäre auch die Erhaltung dieser als wertvoll zu bezeichnen. Auf Ordnung und planmäßiges Vorgehen braucht hierbei nicht verzichtet zu werden, die Wirtschaft von Fall zu Fall braucht nicht zur Wirtschaft von Person zu Person zu werden (Bauer, Huchenfeld, Fw. Centrbl. 1929, S. 795), da die Schlagform ja so oder so festgelegt und nicht freigegeben wird.

Den biologischen Forderungen, wie sie weiter oben aufgezählt wurden, kann die Keilschirmschlagmethode gerecht werden. Gleich gut lassen sich dieselben Forderungen aber auch durch andere Methoden verwirklichen. Für gewisse, in der Geländebildung begründete, Verhältnisse gibt dies der Philipp'sche Hiebsschlüssel ja selbst zu, indem er an Hängen viel mit Säumen arbeitet. Auch der Waldaufbau kann solche Abweichungen verursachen, ohne daß dadurch waldbaulichen oder allgemein wirtschaftlichen Forderungen zuwider gehandelt werden müßte.

Ja auf Standorten, die nicht genügend Feuchtigkeit bieten, wird der Vielsaum wohl meist zum Einsaum werden, denn das Vortreiben der Verjüngung von S. nach N. wird in solchen Fällen kaum gelingen, die Verjüngung der Schatthölzer nach der Freistellung entweder jahrelang kümmern, oder überhaupt zugrunde gehen (vgl. Wörnle, das Naturverjüngungsprinzip . . . . Allg. F. u. J. Z. 1925, S. 15).

Der technischen Forderung des Sturmschutzes sucht der Keilschirmschlag dadurch gerecht zu werden, daß er die Spitzen der Jungwuchskeile der Hauptgefahrenrichtung entgegen führt, sodaß alle ungeschützten Altholzränder mehr oder weniger in der Hauptsturmrichtung verlaufen und die Stürme an ihnen entlangstreichen. Ein Gefahrenmoment, daß sich mit der Länge der Keile erhöht, besteht darin, daß das Altholz zu beiden Seiten des Keils auf einer Zone gelockert ist, wodurch die Standfestigkeit dieser Bestandesteile naturgemäß leiden muß. Durch diesen Umstand ist der Längenausdehnung der Hiebsfronten beim Keilschirmschlag eine Grenze gesetzt, die je nach Holzart und Standort verschieden sein wird. Durch die Auflockerung einer Zone im Osten wird die Gefährdung der Bestände durch Oststürme sehr beträchtlich erhöht, worauf schon Eichhorn (a. a. O. S. 19) hingewiesen hat.

Der Einsaum mit Hiebsrichtung von N. nach S. weist am S.-Rande der Schlagreihen keine Bestandeslockerung auf, die Gefahr des Sturmeinbruchs von dieser Seite ist dadurch schon beträchtlich gemildert und kann durch eine leichte Drehung gegen SO. noch weiter herabgesetzt werden. Auch der Oststurm findet hier keine gelockerten Streifen, auf die er senkrecht auftrifft. Es wäre von größtem Interesse einwandfrei festzustellen, in welchem Maße sich diese Momente in der Praxis auswirken. In der Literatur finden sich fast nur Berichte über die Ergebnisse einer der beiden Methoden, verglichen mit

früherer planloser Wirtschaftsführung. Dadurch ist es aber nicht möglich festzustellen, wieviel auf das Prinzip des systematischen, linearen Vorgehens und wieviel auf das spezielle Verfahren im Einzelfall zurückzuführen ist. Als sicher darf nur gelten, daß die planmäßige Verjüngung eines gefährdeten Bestandes durch lineares Vorgehen stets den Vorzug verdient vor einem planlosen „Hauen nach der Natur".

Als besonderer Vorteil gegenüber dem Einsaum wird dem Keilschirmschlag nachgerühmt, daß er allein in der Lage sei, größere Uebervorräte in waldbaulich einwandfreier Weise abzubauen. Bauer zeigte (a. a. O.), daß ein solcher Abbau in Huchenfeld denn auch tatsächlich gut gelungen ist. Dieser Erfolg wurde jedoch in der engsten Heimat des Keilschirmschlages erzielt, wo die klimatischen Bedingungen ein Fortschreiten der Verjüngung sowohl am N.-, wie auch am S.-Saum gestatten. Versagt der S.-Saum unter anderen klimatischen Bedingungen, so ist der Wert der Methode in dieser Beziehung sofort beträchtlich unter den des Einsaums gesunken, da die Hiebsfronten in diesem Falle beim Einsaum beträchtlich länger gestaltet werden können. Während nämlich beim Einsaum die Zahl der Schlagreihen und damit die Länge der Angriffsfronten ohne Gefahr vergrößert werden können, ist der Tiefenausdehnung der Keile durch die Sturmgefahr eine Grenze gesetzt.

Weitere Fälle, in welchen der Einsaum dem Keil überlegen, oder doch gleichwertig ist, sind dem Phillip'schen Hiebsschlüssel zu entnehmen, wo an Hängen vielfach mit Einsäumen gearbeitet wird.

Aus alledem ergibt sich, daß viele Vorzüge und Vorteile, die von der Bad. Staatsforstverwaltung etwas aufdringlich der Keilschirmschlagmethode allein zugesprochen werden, auch anderen Verjüngungsmethoden eigen sind, z. T. sogar in höherem Maße, und ferner, daß die Bad. Staatsforstverwaltung selbst in ihrem Hiebsschlüssel sehr vielfachen Gebrauch von Saumschlägen macht, und zwar auch von Einsäumen. Daraus wieder ergibt sich, daß sehr enge Beziehungen bestehen zwischen der Verjüngungs- und Nutzungsmethode der Bad. Staatsforstverwaltung und den übrigen Saum- und Schmalschlagmethoden.

Es ist weiter die Methode der Bestandeserziehung zu betrachten. In den bad. Staatswaldungen wird diese Methode gekennzeichnet durch die Forderung des Vorratsabbaus in allen Altersklassen, der Erziehung zweistöckiger Waldungen, der Mischwalderziehung und der Vermeidung von Bodenverunkrautung.

Auch die diese Forderungen erfüllenden Methoden müssen den 3 Prinzipien der Wirtschaftlichkeit, Stetigkeit und Ordnung gerecht werden, wenn sie die Methoden der Nutzung und Verjüngung zu einem vollkommenen Ganzen ergänzen sollen.

Dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit wird Rechnung getragen durch Anordnung früh einsetzender Erziehungshiebe unter ständiger

Begünstigung der nach Holzart oder Schaftform wertvollsten Bestandesglieder. Der Stetigkeit soll gedient werden durch Vermeidung starker Eingriffe, also durch häufige Hiebswiederkehr in jeden Bestand. Durch diese planmäßige Wiederkehr der Hiebe wird die Ordnung und Uebersichtlichkeit gewahrt, durch die Vermeidung starker einmaliger Eingriffe wird gleichzeitig die Verunkrautung hintangehalten; in Lichtholzbeständen dient hierzu der Unterbau.

Alle diese Vorschriften entsprechen in vollkommenster Weise den 3 Prinzipien. Sie stellen ja auch ganz allgemein die modernen Forderungen jeder intensiven Forstwirtschaft dar. Neu ist nur der Weg, den die Bad. Staatsforstverwaltung zur zahlenmäßigen Erfassung von Anordnung und Vollzug der Erziehungshiebe beschreitet: es sollen die oft zu beobachtenden schroffen Wechsel in der Stärke der Erziehungshiebe durch Festlegung der zu erstrebenden Wirtschaftsstufe (vgl. Verlustquellen . . . S. 26) für die Zukunft verhindert werden. Ferner soll durch Feststellung der Wirtschaftsstufe die Intensität der Wirtschaftsführung ermittelt werden. Kann dies durch Angabe einer Wirtschaftsstufe geschehen? Hausrath weist darauf hin, (Allg. F. u. J. Z. 1930, S. 246/47), daß die Wirtschaftsstufen nicht allein von der Durchforstungsstärke abhängen und daß ihre Erhaltung in der gleichen Höhe von der Jugend bis zum Abtrieb waldbaulich schädliche Folgen haben kann, da das verschiedene Ausladungsvermögen und die verschiedenen Bodeneigenschaften nicht berücksichtigt werden. Endlich wird in der Praxis oft auch die sichere Ermittlung der Wirtschaftsstufen auf Schwierigkeiten stoßen, da sehr häufig die Entwicklung der Bestände mit der in den Ertragstafeln angenommenen nicht übereinstimmt. Eine Ermittlung der Wirtschaftsstufe aus den tatsächlichen Erträgen aber wird in einem Betriebe, in dem mit Gesamtmassen gerechnet wird, wie in der Bad. Staatsforstverwaltung, infolge der Ungenauigkeit der Reisigermittlung gleichfalls nur sehr anfechtbare Ergebnisse zeitigen (vgl. auch Abetz, Allg. F. u. J. Z. 1929, S. 379).

Eine rein schematische Anwendung der Wirtschaftsstufen in der Praxis hat aber die Bad. Staatsforstverwaltung wohl garnicht beabsichtigt, denn in den „Verlustquellen . . . .“ S. 28 heißt es: „Immer wird es der beste Weg sein, daß durch die Forsteinrichtung die Höhe der zu erreichenden Wirtschaftsstufe für die einzelnen Bestände festgelegt wird . . . .“. J. a. würde es wohl genügen, für jede Holzart oder Bestandesart zwei Abschnitte des Bestandeslebens, die für die Erziehung besonders wichtig sind, zu wählen und anzugeben, welche Wirtschaftsstufen bis zu diesen Lebensaltern zu erstreben sind. Die Schwierigkeiten der richtigen Ermittlung der jeweiligen Wirtschaftsstufe wird allerdings hierdurch nicht gemindert. Der Wert aber der Wirtschaftsstufen wird durch diese Unmöglichkeit der genauen Nachprüfung beträchtlich herabgesetzt, denn eine zahlenmäßig genaue Vorschrift hat keinen Sinn, wenn ihr Vollzug nicht ebenso genau nachgeprüft werden kann, ganz abgesehen davon, daß der E r f o l g von

Erziehungshieben niemals nur massenmäßig nachgewiesen werden kann.

Die natürliche Entwicklung dürfte wohl so verlaufen, daß die Wirtschaftsstufe eines Bestandes in der Jugend niedrig ist und mit dem Aelterwerden desselben allmählich ansteigt, ein Vorgang, der aus allen bisherigen Ertragstafeln abgelesen werden kann. Beim Rechnen mit Derbholz allein ist etwas anderes ja überhaupt undenkbar, aber auch beim Zugrundelegen der Gesamtholzmasse liegen Zahlen, wie sie die badischen Ertragstafeln für Jungbestände hoher Wirtschaftsstufen angeben, außerhalb des Bereichs der Wirklichkeit (soll doch ein 20j. Fichtenbestand schon 50—60 fm und mehr Vornutzungsmasse geliefert haben).

Die ersten, besonders wichtigen Reinigungsmaßnahmen werden ganz wesentlich dadurch erleichtert, daß die in Frage kommenden Bestandesteile die geräumten Streifen zu beiden Seiten des Keiles bzw. die Saumstreifen sind. Hierdurch wird die Uebersichtlichkeit stets gewahrt. In den späteren Jahren nach Abschluß der Dickungsperiode, können die Maßnahmen wieder über die Großfläche ausgedehnt werden, was erwünscht ist besonders auch wegen des mehr gehäuften Anfalls von Handelsholzsortimenten. Es wird also Uebersichtlichkeit infolge der Notwendigkeit streifenweisen Vorgehens in der Jugend vereinigt mit der Möglichkeit der Durchforstungserhebungen auf großen, zusammenhängenden Flächen im mittleren und späteren Alter. Für die Wirtschaftlichkeit der Arbeitsausführung und der Holzverwertung sind beide Punkte von wesentlicher Bedeutung.

Die den Betrieb gefährdenden Einwirkungen der Natur schädigen den Boden oder den Bestand. Die den Gefahren der Bodenverschlechterung vorbeugenden Betriebsmaßnahmen sind i. a. auf Vermeidung unnötiger Freilegung des Bodens, Regulierung des Wasserhaushaltes und Erhaltung der Bodenstruktur gerichtet, der vorbeugende Schutz der Bestockung erfolgt durch geeigneten Wald und Bestockungsaufbau. Erziehung fester Träufe, Deckungsschutz und Mischwald dienen neben gelockerter Bestandeserziehung dem Schutze des alten und mittelalten Waldes. Schaffung geeigneter Licht- und Feuchtigkeitsverhältnisse soll dem Jungwuchs das Anwachsen erleichtern und ihm über die Gefahren der Jugend hinweghelfen; große zusammenhängende Flächen gleichaltrigen Jungwuchses müssen vermieden werden, um auftretenden Gefahren die Entwicklungsmöglichkeit zu nehmen, oder doch zu schmälern.

Diesen, im modernen Forstbetrieb ziemlich allgemein gültigen Betriebsforderungen wird das bad. Betriebssystem durchaus gerecht und gewährleistet also auch einen nach Möglichkeit vollkommenen Schutz des Betriebes. Auf die noch nicht restlos geklärte Eignung des Systems für den Sturmschutz wurde schon hingewiesen.

Bezüglich des Forstschutzes ist auch auf die Bedeutung des Umstandes hinzuweisen, daß in der Jugend der Keilschirmschlag zur Ungleich-

altrigkeit führt, wodurch eine ganze Reihe von Gefahren wesentlich eingedämmt wird (z. B. Rüsselkäferschäden). Altersunterschiede von 10—15 Jahren wirken in der Jugend eines Bestandes durchaus günstig. Im späteren Alter geht diese Ungleichaltrigkeit ihrem Werte nach sehr schnell verloren, sodaß vom Stangenholzalter ab der Bestand auch pflanzensoziologisch als gleichaltriger Bestand zu bewerten ist. Wird so zwar der Vorteil der Ungleichaltrigkeit als Schutzmittel ausgeschaltet, so treten dafür wieder die Vorteile der Gleichaltrigkeit als Erziehungshilfen in Erscheinung. Der wachsenden Gefährdung muß durch Mischwaldbegründung schon vorgebeugt worden sein und durch sturmfeste Erziehung weiter entgegen gearbeitet werden. Es sind diese Erscheinungen übrigens nicht spezifische Eigenschaften des Keilschirmschlages, sondern sie sind allen Systemen mit kürzerem Verjüngungszeitraum eigen.

Großen Wert legt die Bad. Staatsforstverwaltung mit Recht der Veranschaulichung des Hiebsführungsplanes auf einer Hiebszugskarte bei, während sie für die Organisation des Durchforstungsbetriebes eingehende Vorschriften leider nicht gibt.

I. g. betrachtet zeigt das Betriebssystem der Bad. Staatsforstverwaltung im Gegensatz zum Wirtschaftssystem einen gut durchdachten Aufbau und hält sich in der Praxis von Einseitigkeiten frei, da besonderen Verhältnissen auch besondere Wege zugebilligt werden, und der Keilschirmschlag, trotz der auf den ersten Blick scheinbar einseitigen Bevorzugung desselben, tatsächlich auch auf die geeigneten L a g e n beschränkt bleibt (Hiebsschlüssel). Man vermißt lediglich die Zulassung besonderer Betriebssysteme unter bestimmten Standortsverhältnissen (z. B. Schutzwald = Blenderwald), oder bestimmten Bestockungsverhältnissen, die vielfach Horst- und Breitschlag auch als zweckmäßig erscheinen lassen können. Es müßte allerdings eine scharfe Abgrenzung des Anwendungsgebiets dieser Ausnahmeverhältnisse erfolgen.

Es ist allgemein üblich, die Betriebssysteme nach der Methode der Nutzung und Verjüngung zu benennen, trotzdem die Methode der Bestandeserziehung an sich von weit größerem Einfluß auf den Erfolg ist. Die Benennung der Betriebssysteme nach der Nutzungs- und Verjüngungsmethode findet ihre Begründung einmal darin, daß Verjüngung und Nutzung das A und das O aller Forstwirtschaft sind und zweitens darin, daß durch die Art der Nutzung und Verjüngung der ganze Waldaufbau bestimmt wird. Es wäre daher auch nichts dagegen einzuwenden, daß die Bad. Staatsforstverwaltung ihr Betriebssystem als Keilschirmschlagsystem bezeichnet, wenn sie die Keilschirmschlagmethode allein oder doch wenigstens ganz überwiegend zur Anwendung bringen würde. Wie wir gesehen haben, tut sie dies aber nicht. Sie benennt also ihr Betriebssystem nach einem Spezialfalle der Nutzung und Verjüngung, nämlich nach der in gleichaltrigen Waldungen in ebener und schwach geneigter Lage anzuwendenden Me-

thode, während die wenigstens ebenso häufig vorkommenden Fälle (bes. im Hügel- und Gebirgsland) der Saumschlagmethode vollkommen übergangen werden. Alle Schriften der Bad. Staatsforstverwaltung sind auf den Ton „Keilschirmschlag“ abgestimmt, dieser Methode zuliebe ist der Hiebsschlüssel von Philipp auch möglichst zackig gestaltet, trotzdem diese Zackenkeile an etwas steileren Hängen mit dem typischen Keil, der charakterisiert wird durch den Gegensatz Mittellinie Abrücklinie und den hierdurch erreichten Schutz der Verjüngung gegen Bringungsschäden, nichts mehr zu tun haben. Es dürfte wohl kaum gelingen, an Hängen das Holz bis zu Abrücklinien zu befördern ohne den Grundsatz der Bad. Staatsforstverwaltung: „Berücksichtigung auch der versteckten Kosten, z. B. Beeinträchtigung der Gesundheit“, der Arbeitnehmer nämlich, zu widersprechen. Andererseits bedeuten die tiefen Keile, wie sie im Hiebsschlüssel an W-, S- und O-Hängen zu finden sind, auch für die Verjüngung eine Gefahr, da das Holz durch um so breitere Streifen fertiger Verjüngung gebracht werden muß, je tiefer die Keile sind. So ergibt sich denn, daß diese Hangkeile nichts anderes sind, als die schon lange empfohlenen Buchten und Staffeln.

Das bad. Betriebssystem wird charakterisiert durch das lineare Vorgehen bei Nutzung, Verjüngung und ersten Erziehungshieben und das großflächenweise Vorgehen bei der weiteren Erziehung. Nennt man also das Betriebssystem nach der Nutzungs- und Verjüngungsmethode, so muß man das bad. System als Saumschlagsystem bezeichnen. Keile und Einsäume dienen der Anpassung an örtliche Verschiedenheiten.

Charakteristisch für das Betriebssystem ist neben Schlagform und Hiebsart vor allem auch noch der Waldaufbau, der im wesentlichen durch die Dauer des allgemeinen Verjüngungszeitraums bedingt wird. Die Bad. Staatsforstverwaltung hat wiederholt in ihren Veröffentlichungen als Vorteil ihres Betriebssystems hervorgehoben, daß der vorhandene Waldaufbau des gleichaltrigen Hochwaldes durch dasselbe gewahrt bleibt. Sie hat sich also für einen kurzen allgemeinen Verjüngungszeitraum entschieden. Damit wird auch der Einwand, den man gegen die oben gegebene Bezeichnung des Betriebssystems erheben könnte, hinfällig: daß nämlich eine Vielheit von Systemen vorliegt, also je nach den Verhältnissen Keilschirmschlag-, Saumschlag- oder Schmalschlagsysteme. Eine solche Vielheit von Systemen anzunehmen liegt kein Grund vor, da sie sich nur nach der Zahl der Säume und der Form des Aneinanderstoßens von Jungwuchs und Altholz unterscheiden würden, bei gleicher Hiebsart, Schlagform und insbesondere bei erstrebtem gleichem Waldaufbau.

Einige Worte wären noch über die Bezeichnung der Verjüngungsmethode zu sagen. Die Bad. Staatsforstverwaltung unterscheidet scharf den bad. Keilschirmschlag vom Eberhard'schen Schirmkeilschlag.

Auch Bauer (a. a. O.) betont diesen Unterschied, ohne aber zu sagen, worin derselbe besteht. Philipp lehnt die Bezeichnung Schirmkeilschlag schroff ab (Koop. Syst. S. 141), allerdings mit einer vollkommen ungenügenden Begründung, da er nicht einmal festlegt, was er unter Schlag versteht. Philipp sagt: „es handelt sich um einen Schirmschlag, d. h. um eine Verjüngung unter dem Schirm der Althölzer mit der Räumungsfigur des Keils“. Er setzt also Schlag gleich Verjüngung und lehnt damit leider die klare Unterscheidung von Hieb und Schlag nach Wappes und Wagner ab. Benutzt man die klaren Begriffe Hiebsart und Schlagform, so ergibt sich als richtige Bezeichnung der Methode: Schirmkeilsaumschlag, da es sich um Schirmhiebe handelt, die über zwei keilförmig zusammenstoßende Saumschläge geführt werden. Schirmhieb hier im Sinne der Bad. Staatsforstverwaltung.

Es ergibt sich auch hier wieder die altbekannte Tatsache, daß zwei Parteien dasselbe meinen, aber jede Partei sich auf ihre Bezeichnung versteift. In diesem Falle ist ja allerdings ein Mißverständnis nicht zu befürchten, da die forstliche Welt weiß, daß Schirmkeilschlag, wie der Begründer Eberhard die Methode nennt, und Keilschirmschlag dasselbe sind.

Die Schlagform wurde oben mit folgenden Worten gekennzeichnet: „zwei keilförmig zusammenstoßende Saumschläge“. Es sind eben tatsächlich die Schläge gar keine Keile, sondern Säume, u. U. Schmalschläge, weswegen das Betriebssystem auch als Saumschlagsystem bezeichnet wurde. Das besondere Kennzeichen aber der Methode ist das keilförmige Zusammenstoßen dieser Säume. Es handelt sich also um „Keilsäume“. Neben der Schlagform tritt bei den modernen Saumschlagmethoden die Bedeutung der Hiebsart als Kennzeichen der Verjüngungsmethode ganz zurück, abgesehen vom extremen Falle des Kahlhiebs, der zudem eine reine Nutzungsmethode darstellt. Wie gesagt ist eben der Blenderhieb die „Universalhiebsart“ jeder modernen Saumschlagmethode, soweit sie natürliche Verjüngung bezweckt. Auf Säumen und Schmalschlägen wäre auch eine strenge Scheidung zwischen Schirm- und Blenderhieb in der Praxis meist garnicht möglich. Die Hiebe aber, die von den Durchforstungen zur Einleitung der Verjüngung überleiten, in früheren Zeiten als Vorbereitungshiebe deutlich hervortretend, sind heute eine Notwendigkeit bei jedem Naturverjüngungsverfahren, bedeuten daher nichts Besonderes.

Es verbleibt also als wichtigstes Kennzeichen einer jeden Saumschlagmethode eben diese Schlagform und die genügt auch zur eindeutigen Bezeichnung der Methode. Für die besondere Saumschlagform des Schirmkeilschlags aber ergibt sich hieraus als klarste Bezeichnung die Bezeichnung „Keilsaumschlag“, da hier der Saumcharakter des Ganzen am deutlichsten hervortritt und andererseits auch die Besonderheit des Keils zur Geltung kommt, während die Hiebsart durch den Saumbegriff für den Regelfall eindeutig bestimmt ist.

Die Ertragsregelung und ihre Methode.

Es wurde in der Untersuchung von Wirtschaftsziel und Wirtschaftsgrundsätzen gezeigt, daß die Nachhaltigkeit in der FED sehr zu kurz kommt und daß die klare Erfassung des gegenseitigen Verhältnisses von Rentabilität und Nachhaltigkeit auf Grund des Wirtschaftszieles und der Wirtschaftsgrundsätze überhaupt nicht möglich ist.

Demgegenüber besagt jedoch § 7 der FED: „die Uebereinstimmung des nachhaltigen Hiebssatzes mit dem durchschnittlichen Gesamtzuwachs, als oberer Grenze der nachhaltigen Nutzung, muß mit allen Mitteln der forstlichen Kunst angestrebt werden", und: „im allgemeinen sollte als untere Grenze des Hiebssatzes der auf der Fläche bisher erzielte Zuwachs betrachtet werden, wie er sich aus den Hauptergebnissen der Einrichtungserneuerung und der Ertragsgeschichte ergibt." J. ü. wird dem Taxator und der Forsteinrichtungskommission ein sehr beträchtlicher Spielraum gelassen unter Hinweis auf einige bei der Hiebssatzfestsetzung zu beachtende besondere Verhältnisse.

Hiernach wäre also die Nachhaltigkeit leitendes Prinzip bei der Ertragsfeststellung. Wenn man aber bedenkt, daß der dGz, der erstrebt werden soll, auf Grund der nach reinen Rentabilitätserwägungen ermittelten Umtriebszeit sich berechnet und daß auf der gleichen Grundlage der Zielvorrat errechnet wird, so kann man wohl sagen, daß die Bad. Staatsforstverwaltung in der FED 24 konsequent geblieben ist und daß die von ihr vorgeschriebene Ertragsregelungsmethode sich folgerichtig dem ganzen Reinertragswirtschaftssystem einordnet, d. h. daß auch in der Ertragsregelung das Rentabilitätsprinzip über das Nachhaltigkeitsprinzip dominiert. Daran ändert der Umstand kaum etwas, daß in den „Verlustquellen . . . ." S. 68 gesagt wird: „falls in den Beständen, die in den nächsten 40 Jahren zur Verjüngung heranstehen, Mangel an Masse sich zeigt, bleibt um die Nachhaltigkeit zu wahren nichts anderes übrig, als von den Althölzern aufzusparen, sofern nicht sonstige triftige Gründe entgegenstehen." Diese triftigen Gründe lassen sich an Hand von Wirtschaftsziel und Wirtschaftsgrundsätzen wohl immer finden.

Die Ertragsregelung ist, worauf bes. Wagner immer wieder hinweist, eine durchaus selbständige Aufgabe der Forsteinrichtung. Es ist daher sehr wohl möglich, daß die ökonomische Organisation eines Wirtschaftssystems als leitendes Prinzip das Rentabilitätsprinzip aufweist, während die Regelung des Ertrags nachhaltig erfolgt. Das Nachhaltigkeitsprinzip muß aber auf jeden Fall neben dem Rentabilitätsprinzip in seiner Bedeutung klargestellt werden. Anderenfalls ergibt sich notwendig die Vermutung, daß zuerst der Rentabilität im Sinne der Wirtschaftsgrundsätze der FED nachgestrebt werden, und daß erst nach Erreichung des ökonomischen Zielvorrats die Nachhaltigkeit bewahrt werden soll. Die Wirtschaftsgrundsätze der FED lassen eine solche Vermutung auch aufkommen. Auf die Gefahren des Vor-

ratsabbaus ist schon wiederholt hingewiesen worden (vgl. bes. in neuester Zeit Wagner's Lehrbuch der F. E.), ihnen sollte durch stärkere Betonung der Bedeutung der Nachhaltigkeit die keineswegs mit einer Thesaurierungspolitik (Verlustquellen . . . S. 67) gleichbedeutend ist, entgegengewirkt werden.

Alle Schriften der Bad. Staatsforstverwaltung zeugen von einer ungeheuren Angst vor Uebervorräten, wohl als Reaktion auf eine in früheren Jahrzehnten allzu konservative Wirtschaft in den bad. Staatsforsten. Neuestens hat auch Philipp wieder die Schrecken von Uebervorräten, jedenfalls zur Begründung seiner Abbaupolitik, an einem Beispiel klar gemacht (Forstl. Hilfstabellen, S. 106/7).

Er schildert 3 normale Betriebsklassen A, B und C mit je 100 ha, die in 100j. Umtriebszeit bewirtschaftet werden, A auf der Wirtschaftsstufe III, B auf IV und C auf V. Die Vorräte verhalten sich wie 35.100 fm zu 29.300 und zu 24.400. Bei Standortsklasse 10 ergibt sich somit ein Hiebssatz von 1000 fm Gesamtertrag, der sich zusammensetzt im Falle A aus 700 fm Endnutzung und 300 fm Vornutzung, im Falle B aus 600 + 400 fm und im Falle C aus 500 + 500 fm. Die Gesamterlöse berechnet Ph. zu 13 800 R.M, 13 900 R.M und 14 600 R.M. Phillip folgert nun, das jeder Forstmann, „wenn er nicht ganz von allen guten Geistern verlassen ist", alle Maßnahmen treffen werde, sein Geschäftskapital zu reduzieren, das ja bei A um 11 000 fm größer ist als bei C, ohne größeren, ja bei kleinerem Ertrag. Dieser auf dem Papier sehr schöne Fall wird in der Praxis jedenfalls niemand zu übereilten Abbaumaßnahmen bewegen, denn der Ausfall von nicht ganz 6 % im Gesamterlös wäre durch Erhöhung des Hiebssatzes im Falle A um etwa 5 % (ca. 50 fm) auszugleichen, was einem Kapitalabbau von noch nicht 1/6 % entsprechen würde. Während also im Falle C der Hiebssatz bis aufs äußerste angespannt ist, stehen im Falle A noch Reserven zur Verfügung, die eine ganz beträchtlich größere Elastizität bei der Erhebung des Hiebssatzes gestatten, als wie im Falle C. Das Beispiel kann daher nicht überzeugend in dem Sinne wirken, daß ein Vorratsabbau an sich den Fortschritt bedeuten würde, es kann nur anregend sein bezüglich einer intensiveren Gestaltung der Bestandespflege. Daraus ergibt sich ein weiterer Einwand gegen das Beispiel und die aus demselben gezogenen Schlüsse: Ph. hat den für seine Zwecke günstigsten Fall gewählt, in welchem die gesamten Uebervorräte in nicht erhobenen Vornutzungserträgen enthalten sind, während doch in der Praxis heute allein eine andere Art von Uebervorräten umstritten ist: die Uebervorräte, die sich aus einer Aenderung der Umtriebszeit ergeben, oder die durch ein Ueberwiegen von Althölzern bedingt sind. Hier allein kann ein Abbau auf Grund von Zielvorräten schädlich wirken, da die abzubauenden Vorräte nicht, wie in Ph.'s Beispiel, aus minderleistungsfähigem Zwischenbestand bestehen, sondern aus Hauptbestandsmassen, deren Leistungsfähigkeit jedenfalls nicht an einem errechneten Zielvorrat gemessen werden kann.

So leicht Uebervorräte letzterer Art abgenutzt werden können, so schwer ist ihr Wiederaufbau, selbst wenn man Duglasien zu Hilfe nehmen wollte (Koop. Syst. S. 105). Die Nachhaltigkeit auch nur vorübergehend zu verlassen ist daher stets und in jedem Forstbetriebe ein Wagnis, die gehörige Betonung des Nachhaltigkeitsprinzips gehört in die Forsteinrichtungsvorschrift einer jeden größeren Forstverwaltung, besonders aber einer Staatsforstverwaltung.

Die Bad. Staatsforstverwaltung hat richtig erkannt und betont, daß der nach ihren Vorschriften ermittelte Hiebssatz nicht als nachhaltiger Ertrag zu werten ist.

„Geben abnorme Waldzustände Anlaß zu Uebernutzungen, so ist der Gesamthiebssatz in die Rente und eine etwaige Kapitalsabnutzung zu zerlegen". (FED § 7, 3). Nach welchen Grundsätzen die Ermittlung dieser Uebervorräte zu erfolgen hat, ist nicht in der FED niedergelegt, sondern in den „Verlustquellen . . .", 1, S. 68. Hier heißt es: „Sind Ueberschüsse vorhanden, übertrifft also die Gesamtmasse den Zielvorrat, so ist auf den Abbau der Ueberschüsse zu dringen". D. h. es richtet sich die Höhe der zu erhebenden Nutzungen nach der Höhe des Uebervorrats, der sich aus dem Vergleich des wirklichen mit dem Zielvorrat ergibt. Es wird also ein neuestens Zielvorrat genannter Normalvorrat erstrebt.

Die Methode der Ertragsregelung ist also insoweit eine Normalvorratsmethode, jedoch betrachtet sie den ermittelten Hiebssatz nicht als nachhaltigen Hiebssatz, sondern nimmt, wie oben erwähnt, eine Trennung desselben in Rente und Kapitalabnutzung vor. Die Methode ist also nicht der von Wagner (Theor. F. E. S. 264/65) den Normalvorratsmethoden zum Vorwurf gemachte Fehler unterlaufen, daß sie „etwaige Vorratsüberschüsse ohne weiteres dem nachhaltigen Hiebssatz zur Verteilung zuweist". Ein weiterer Unterschied, den älteren Normalvorratsmethoden gegenüber besteht darin, daß diese den Normalvorrat als Stütze der Nachhaltigkeit erstrebten, die bad. Methode aber aus Rücksicht auf die Rentabilität.

Ueber den Ausgleichszeitraum wird nicht in schematischer, formelmäßiger Weise entschieden. Der Ausgleichszeitraum wird also freigegeben, später werden i. D. 40 Jahre angegeben (Umstellung . . . . S. 33). Eine Einschränkung findet sich auch in der FED § 1, VIII: es soll hiernach innerhalb eines Jahrzehnts keine stärkere Herabsetzung des Vorrats erfolgen, als wie einer Herabsetzung der wirklichen Umtriebszeit um 10 Jahre entsprechen würde, leider nicht mit Hinweis auf die Nachhaltigkeit, sondern mir Hinweis auf die natürliche Verjüngung.

Die Ertragsregelungsmethode der Bad. Staatsforstverwaltung, die, wie gezeigt wurde, als moderne Normalvorratsmethode bezeichnet werden kann, birgt somit manche Gefahren in sich, da auch sie zu sehr die Rentabilität im Sinne der Bodenreinertragslehre unterstreicht. Teilt man die Normalvorratsmethoden nach Röhrl weiter

auf, so ist die bad. Ertragsregelungsmethode als Zuwachsmethode mit Vorratsausgleich, also als Differenzmethode, zu bezeichnen, wobei aber immer zu beachten ist, daß regelndes Prinzip für den Vorratsausgleich die Rentabilität ist und nicht wie bei den älteren Methoden dieser Art die Nachhaltigkeit. Hierdurch wird die auch von Röhrl (S. 154 a. a. O.) gezeigte Gefahr dieser Methoden, die im Problematischen der Normal- (Ziel-) vorratsbemessung zu sehen ist, aber nur erhöht.

Oekonomische Organisation und Wirtschaftssystem.

„Das System der Wirtschaft ist gekennzeichnet durch das Prinzip oder die Verbindung von Prinzipien, die in ihm durchgreifend aufgestellt sind". (Wagner, Lehrbuch d. Theor. F. E. S. 210).

Unsere Untersuchung des Wirtschaftszieles und der Wirtschaftsgrundsätze der Bad. Staatsforstverwaltung an Hand der FED 24 und anderer Schriften ergab die ungenügende theoretische Klärung des gegenseitigen Verhältnisses der grundlegenden Wirtschaftsprinzipien und die teilweise Abschwächung anfänglich aufgestellter Forderungen. Es ist dies eine Erscheinung, die vielerorts in der forstlichen Praxis zu finden ist. (Wagner erwähnt die Erscheinung in seinem Lehrbuch der theor. F. E. S. 210/11). Die festen theoretischen Grundlagen fehlen der Praxis, ihr Fehlen stellt sich im Laufe der praktischen Anwendung der Wirtschaftsgrundsätze etc. heraus und so wird dann später diesem Mangel durch eine, meist unharmonische, Einfügung neuer Forderungen für die Praxis zwar abgeholfen, i. ü. aber durch Widersprüche und Unklarheit ein Stückwerk geschaffen.

So stellt sich bei unbefangener Betrachtung das Verhältnis von Rentabilität und Nachhaltigkeit, wie es in den Schriften der Bad. Staatsforstverwaltung dargestellt wird, als durch die Verhältnisse erzwungen dar. Es liegt keine harmonische Abgleichung zwischen den Forderungen beider Prinzipien vor, es ist vielmehr im ersten Anlauf die höchste Rentabilität als einzig berechtigtes Wirtschaftsziel aufgestellt worden und die Nachhaltigkeit mußte, wollte man nicht unmögliche Konsequenzen ziehen, später durch eine Hintertür doch noch hereingelassen werden.

Trotz dieser späteren teilweisen Mitberücksichtigung der Nachhaltigkeit kommt der Rentabilität doch die Hauptrolle zu, von ihr wird nicht nur die ökonomische Organisation beherrscht, sondern auch die Organisation des Betriebes. Das Wirtschaftssystem der Bad. Staatsforstverwaltung kann daher wohl als ein ausgesprochenes Reinertragssystem bezeichnet werden, solange wenigstens, als die FED 1924 in Gültigkeit belassen wird.

Von besonderer Wichtigkeit für die praktischen Folgen dieser Reinertragswirtschaft muß naturgemäß die Art und Weise der Ermittlung des Zielvorrats sein, da durch seine Höhe der Ueber- oder

Untervorrat bestimmt wird. Es wurde schon gesagt, daß diese Ermittlung durch Berechnung unter Zugrundelegung einer zuvor bestimmten Umtriebszeit erfolgt. Bei dieser Berechnung beschreitet die bad. Staatsforstverwaltung insofern einen neuen Weg, als sie dazu die von ihr eingeführten Wirtschaftsstufen benutzt.

Die Berechnung des Ziel- (Normal-) vorrats erfolgt nach § 5, Punkt 6 in Hochwaldungen „in der Standortsklassenübersicht für jede Hauptholzart nach der jetzt bestehenden Mischung. Es wird die mittlere Standortsklasse nebst der zugehörigen Fläche für jede Hauptholzart errechnet. Unter Beachtung des für die nächste Zukunft anzustrebenden Verhältnisses von End- und Vornutzung wird mit den Hilfstabellen der normale Vorrat für die einzelnen Altersklassen und im ganzen berechnet."

Gegen den ersten Teil der Berechnung läßt sich nichts einwenden. Weniger einwandfrei ist der zweite Teil, „unter Beachtung des für die nächste Zukunft anzustrebenden Verhältnisses von End- und Vornutzung . . .", d. h. unter Annahme der zu erstrebenden Wirtschaftsstufe. Das ergibt beim Uebergang von einer Wirtschaftsstufe zur anderen, also z. B. von WSt. III zu WSt. IV in der mittleren Standortsklasse der Fichte (10) je ha 48,1 fm bei normalem Altersklassenverhältnis, bei einem Revier von 4000 ha also rund 200 000 fm mehr oder weniger Uebervorrat.

Diese Möglichkeit der ziemlich willkürlichen Veränderung der Zielvorratshöhe muß in einem Wirtschaftssystem, das als erste ökonomische Forderung Vermeidung von unrentablen Umtriebszeiten und Abbau von Uebervorräten aufstellt, als ein Gefahrenmoment bezeichnet werden, auch wenn für den Abbau eine Zeit von 40 Jahren vorgesehen wird (Umstellung . . . S. 33). Ein Vorteil gegenüber der bisher üblichen Art der Normalvorratsberechnung (Verlustquellen . . . . . S. 66) ist jedenfalls nicht festzustellen. Die behauptete Beweglichkeit des Zielvorrats im Vergleich zum Normalvorrat besteht ja lediglich in der Möglichkeit der weiteren Herabsetzung desselben um ganze Wirtschaftsstufen und in der langsamen Aenderung desselben bei Aenderung der Holzartenanteile. Letztere Art der Aenderungsmöglichkeit spielt aber gegenüber der Möglichkeit der Aenderung durch verschiedene Wahl der Wirtschaftsstufe garkeine Rolle. Als besonders fehlerhaft und den Wert des Zielvorrats herabsetzend muß aber der Umstand bezeichnet werden, daß die anzuwendende Wirtschaftsstufe diktiert wird, anstatt dieselbe zu suchen. Wäre das letztere vorgesehen, so könnte man wohl eher von einer gewissen Beweglichkeit sprechen und es wäre damit auch zugleich darauf hingewiesen worden, daß der ermittelte Zielvorrat nur ein ganz unbestimmtes Maß ist, auf das allein noch keine einschneidenden Abbaumaßnahmen gegründet werden können. „Wichtiger als die rechnerische Behandlung ist die Begründung eines ökonomischen und forsttechnischen Urteils über den Vorrat" (Martin, Forsteinrichtung, 4. Aufl. S. 117).

Die wichtige Aufgabe der Forsteinrichtung durch Sammlung örtlicher Daten über Massenleistung, Wertsleistung, Preise, Betriebskosten etc. einwandfreie ökonomische Unterlagen zu schaffen ist in Baden schon lange erkannt worden. Diese Zahlen werden in der sehr gut ausgebauten Statistik gesammelt und anläßlich jeder Neueinrichtung auf den neusten Stand ergänzt (FED § 10). Als wesentlichen Mangel der Statistik muß man jedoch die Unterstellung der Gesamtholzmasse, Derbholz und Reisig, bezeichnen. Das Reisig, das nie richtig erfaßt werden kann, schafft unnötigerweise Unsicherheit, die durch Berücksichtigung nur der Derbholzmasse weitgehend behoben werden kann.

Der Einwand (Verlustquellen . . . . I, S. 68), die Derbholzgrenze sei willkürlich, kann nicht ins Gewicht fallen, da diese Grenze eindeutig bestimmt und allgemein anerkannt ist. Auch der an gleicher Stelle gemachte Hinweis darauf, daß eine Wertssteigerung auch beim Reisig zu erwarten sei, wodurch die Unzuträglichkeiten bei Nichtberücksichtigung des Reisigs in Zukunft steigen würden, ist nicht stichhaltig. Eine reinliche Scheidung von Derbholz, das eindeutig und sicher ermittelt werden kann, und Reisig, dessen Ermittlung stets auf Schätzungen beruhen wird, schließt nicht aus, daß bei Rentabilitätsberechnungen und Bilanzierungen die Erträge des Reisigs in Geldwert wohl Berücksichtigung finden können. Besonders ist hierbei zu berücksichtigen, daß das Reisig nur ausnahmsweise Ziel der Wirtschaft ist, es fällt in der Regel nur als, oft unerwünschte, Beigabe in den Derbholzschlägen an oder ist zwangsläufig bei Läuterungen und Reinigungen vorhanden. Man sollte möglichst vermeiden, etwas, was praktisch undurchführbar ist (Tischendorf, Lehrbuch der Holzmassenerm. S. 95), erzwingen zu wollen. Die ganzen Grundlagen werden dadurch unsicher und verlieren an Wert.

Es ist nicht uninteressant, das so geschilderte gegenwärtige Wirtschaftssystem der Bad. Staatsforstverwaltung mit dem bis zur Herausgabe der FED 24 gültig gewesenen zu vergleichen. Bei einem solchen Vergleich ergibt sich eine radikale Abkehr vom bisherigen. Deutlich zum Ausdruck kommt diese Abkehr in einem Vergleich der beiden Wirtschaftsziele. Das Wirtschaftsziel von 1912 lautete: „Ziel der Wirtschaft ist ein nachhaltig möglichst hoher Waldreinertrag neben gleichzeitiger angemessener Verzinsung der in der Wirtschaft festgelegten Kapitalien" (Dienstweisung über Forsteinrichtung . . . . 1912). Während also das WZ von 1912 der Nachhaltigkeit den 1. Platz einräumt und die Rentabilität nur nebenbei erwähnt, ist das Vorgehen der FED 24 ein gerade umgekehrtes. Die Verwaltung ist daher wohl berechtigt, von einer Umstellung der Wirtschaft zu sprechen.

Nachdem so ein extremes Nachhaltsystem von einem extremen Reinertragssystem abgelöst worden ist, steht im Interesse der Nachhaltigkeit der bad. Forstwirtschaft zu hoffen, daß als nächstes ein die Fehler beider bisherigen Systeme vermeidendes Reinertrags-Nach-

haltsystem zur Herrschaft gelangen wird. Eine Anbahnung hierzu ist in den neueren Schriften der bad. Forstabteilung und ihrer leitenden Beamten, wie oben gezeigt wurde, schon gegeben, es brauchen aus richtigen Erkenntnissen nur noch die richtigen Folgerungen gezogen zu werden.

Schlußbetrachtungen.

Wie wir gesehen haben, besteht der Hauptmangel der FED in der zunächst einseitigen Darstellung von Wirtschaftsziel und Wirtschaftsgrundsätzen und in den später wiederholt unternommenen Versuchen diese Einseitigkeit, die alleinige Herausstellung des Rentabilitätsprinzips, abzuschwächen. Hierdurch entsteht eine allgemeine Unsicherheit, die den Eindruck erwecken muß, daß die Verwaltung, zunächst ausgehend vom Standpunkt der unbedingten Gleichartigkeit der Forstwirtschaft mit allen übrigen Privatwirtschaftszweigen, der Rentabilität alle anderen Erwägungen zum Opfer bringen wollte. Später aber, besonders bei der Besprechung der Ertragsregelungsmethode, zeigten sich die Mängel dieses Vorgehens. Nunmehr sollte auch die Nachhaltigkeit Berücksichtigung finden, denn im Unterbewußtsein empfanden jedenfalls auch die Schöpfer der FED die unbedingte Notwendigkeit, diesem Prinzip Rechnung zu tragen. Es wurde daher wiederholt von Nachhaltigkeit gesprochen, ohne aber an den Grundsätzen etwas zu ändern. Auch die mangelnde Klarheit über den Begriff Nachhaltigkeit selbst, Ertragsnachhaltigkeit oder Erzeugungsnachhaltigkeit, fällt in der FED wiederholt störend auf.

In neuerer Zeit hat Bauer versucht, das Wirtschaftssystem der Bad. Staatsforstverwaltung anders darzustellen, als wie es in der vorliegenden Arbeit geschehen ist (Forstw. Centr. Bl. 1929, Tafel I). Bauer hat gleichfalls erkannt, daß die FED hierin versagt, will es aber als badischer Forstmann nicht zugeben.

Das von Bauer gezeichnete Bild ist falsch, denn er geht eigenmächtig vor und hält sich nicht an die FED. Als oberstes Ziel der Bad. Staatsforstverwaltung bezeichnet er: „Erwerbswirtschaft eingestellt auf höchsten Geldertrag unter voller Erhaltung der Nachhaltigkeit und verständnisvoller Erfüllung der sozialen Pflichten gegenüber dem Gemeinwohl und dem Arbeitnehmer". Hier ist also der Ausdruck der FED: „möglichst hoher Bodenreinertrag" ersetzt durch „höchster Geldertrag", ein unklarer Begriff, da nicht gesagt wird, ob relativ oder absolut höchster Geldertrag gemeint ist, und der Begriff: „Nachhaltigkeit" steht bei Bauer anstelle des Ausdrucks der FED: „volle Erhaltung der Bodenertragsfähigkeit". Beides sind Abänderungen, die durch nichts begründet sind, da die FED 1924 noch immer gültig ist und ihr hier Absichten unterschoben werden, die ihr selbst nirgends entnommen werden können, das ganze aber ist ein Beweis für die Richtigkeit der oben ausgesprochenen Vermutung über die Entstehungsgeschichte der FED.

Die Regelung des Ertrags bildet eine durchaus selbständige Aufgabe der Forsteinrichtung. Sie bildet aber einen Teil des Wirtschaftssystems und unterliegt deshalb notwendig auch den allgemeinen Wirtschaftsgrundsätzen dieses Systems, muß sich auch dessen Wirtschaftsziel unterordnen. In der FED erscheint das Wirtschaftssystem als Reinertragssystem in allem, die Ertragsregelungsmethode (eine Nutzungsregelungsmethode nach Godbersen, vgl. Forstliche Oekonomik, S. 45) muß sich diesem System einordnen und hat dies auch, wenn auch widerstrebend, getan.

Anders bei Bauer. Hier ist leitendes Prinzip die Nachhaltigkeit allein. Dieser Ansicht Bauers über die Aufgabe der Ertragsregelung kann man zwar zustimmen, sie entspricht aber nicht dem in der FED Niedergelegten. Bauer bringt seine Ansicht zur Darstellung, seine Darstellung des Wirtschaftssystems entspricht aber nicht den Vorschriften der Bad. Staatsforstverwaltung, veranschaulicht also nicht deren Wirtschaftssystem.

Neben der einseitigen Stellungnahme zu Rentabilität und Nachhaltigkeit, oder besser neben der unvollkommenen Klärung des gegenseitigen Verhältnisses von Rentabilität und Nachhaltigkeit wurde als Mangel der FED der Umstand erkannt, daß dieselbe einen strengen Unterschied zwischen Wirtschaft und Betrieb nicht kennt, worunter die Klarheit notwendig leiden muß.

Beim Betriebssystem konnte gezeigt werden, daß die ganz einseitige theoretische Schilderung des Keilschirmschlagverfahrens in der Praxis so vielen Ausnahmen unterliegt, die von der Bad. Staatsforstverwaltung auch voll anerkannt und zugelassen werden, daß die schroffe Ablehnung, die alle übrigen Verfahren durch sämtliche Schriften der Bad. Staatsforstverwaltung erfahren haben, als zumindest übertrieben bezeichnet werden muß.

Nach alle dem kann die FED nicht als der Weisheit letzter Schluß gelten. Der Ablösung durch etwas Vollkommeneres sollte nichts mehr entgegenstehen, da auch in Baden selbst die Unvollkommenheiten erkannt worden sind (vgl. Bauer a. a. O., aber auch die amtlichen Schriften, wie wiederholt erwähnt).

Größere Vollkommenheit aber heißt hier: größere Klarheit über die Grundlagen der Wirtschaft, weiterer Spielraum im Betriebssystem und Zulassung der Möglichkeit des Aufbauens auf dem Entstandenen anstelle des durch die FED erstrebten Abbaus, der sog. Rentabilität zuliebe.

Den Besonderheiten der Forstwirtschaft anderen Wirtschaftszweigen gegenüber muß ein vollkommenes Wirtschaftssystem unbedingt Rechnung tragen.

Lebenslauf.

Ich bin am 18. Oktober 1901 in Riga als Sohn des Chemikers Leonhard Kirschfeld und seiner Frau Mathilde, geb. Kerkovius, geboren.

Schulbesuch in Riga, Dorpat und Moskau.

Dezember 1918 bis Mai 1920 Kriegsfreiwilliger in der Baltischen Landeswehr. Im April 1920 Notreifeprüfung in Rossitten (Lettgallen).

Bis zum Beginn des Studiums im S. S. 1921 Landwirtschaftsgehilfe in Groß-Graupa (Sachsen).

7 Semester Studium in Freiburg i. Br., 1 Semester in Gießen.

Referendarzeit: in Freiburg i. Br., Holstein und an verschiedenen Forstämtern in Württemberg, bis Mai 1927. Staatsprüfung in Stuttgart.

Darauf Taxator in Donaueschingen, Freudenstadt und Assistent am Bodenkundlichen Institut in Freiburg i. Br.

Am 1. Oktober 1929 Freiherrl. Forstamtmann in Wilflingen, O.-A. Riedlingen, seit 1. Januar 1932 Oberförster daselbst.

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Christoph Wagner, sage ich auch an dieser Stelle ganz besonderen Dank für die mir jederzeit bereitwillig gewährten Ratschläge.

Paul Kirschfeld.